
الدفاع المدني في الحرب والسلم
دار النشر
بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب
بالرياض

الدفاع المدني في الحرب والسلم

العميد محمد بن صالح العصيمي

دار النشر
بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب
بالرياض

١٤١٤هـ

دار النشر
بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب
بالرياض

الرياض

١٤١٤هـ [الموافق ١٩٩٣م]


بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويـــــات

التقديـــم

بقلم : الفريق هاشم بن محمد عبد الرحمن(*)

يشهد عالمنا المعاصر ثورة تقنية هائلة الحجم والأثر والسرعة تزايد بتأثيرها النشاط البشري في المجالات الصناعية والزراعية، وفي بناء المنشآت وفي الانتاج والنقل والخدمات. ونتيجة لذلك فقد زاد تعرض الانسان في صور متعددة للمخاطر. وبهذا يضاف خطر أو أخطار جديدة إلى تلك الأخطار التي تخلفها الكوارث القدرية من سيول وفيضانات أو زلازل أو براكين أو قحط أو تصحر إضافة إلى أخطار الحروب التي تأتي على مكاسب الشعوب والأمم وملايين الأرواح.

إن الإنسان يسعى ـ بحكم طبعه وفطرته ـ إلى الحذر حماية لنفسه وممتلكاته من الأخطار المحدقة، وذلك بأقوال وأعمال شتى على رأسها ما يعرف بالتنظيمات الوقائية. والدفاع المدني يعتبر الجهاز أو وسيلة الدولة القادر على إعداد هذا الانسان وتهيئته لأداء دور فعال في مختلف الظروف والأحوال لهذه المواجهة.

ورغم تباين دول العالم واختلاف رؤيتهم للدفاع المدني إلّا أن هناك قاسماً مشتركاً لدى كل الدول يجعل عمل الدفاع المدني مهمة وطنية بالغة الأهمية والدور والمكانة لحماية ثروات البلاد الصناعية والثقافية والفنية، والاجتماعية بل وكل الثروات.

(*) المدير العام للدفاع المدني بالمملكة العربية السعودية.

وقد تناول مؤلف هذا الكتاب العميد محمد بن صالح العصيمي دور الدفاع المدني في الحرب والسلم، ومعالجات الدول الأخرى التي قطعت شوطاً متقدماً في مجال الدفاع المدني من الناحية التنظيمية وفي أساليب الحماية، وهو بذلك أضاف شيئاً جديداً للمهتمين بمجالات الدفاع المدني ممن يعانون من نقص في المصادر التي تتناول موضوعات الدفاع المدني بوجه عام وفي ذلك إن شاء الله إلقاء بعض الضوء على دور الدفاع المدني في مواجهة الحوادث.

أسأل الله أن يكتب لهذا الجهد الطيب الذي بذله المؤلف النجاح والتوفيق.

المقدمـــــة

الحمـد لله والصلاة والسـلام على أشـرف خلقه، محمـد بن عبدالله صلى الله عليه وسلم. .   وبعد:

أتوجه بـالشكر والتقـدير لصـاحب السمو الملكي نـائب وزير الـداخلية الأمير أحمد بن عبدالعزيز الذي تفضل واطلع على مسـودة هذا الكتـاب قبـل طبعه، وكـان لتشجيع سمـوه الأثر الكبـير في إتمـام هـذا العمـل، وتقديمه إلى كل المهتمين بالدفاع المدني.

تـأتي أهمية مـوضوع الـدفاع المـدني في الحرب والسلم نـظراً إلى أن مسئولياته ومهماته قد ازدادت على المستوى الـدولي، إذ شهد العـالم منذ نهاية الحرب العالمية الثانية وعلى امتداد خمسة عقود ما يزيد على أربعمائة حالة حـرب. . طالت أضـرارها فئـات سكانيـة، لم تكن لديهـا النية في دخـول الصراع أو المشـاركة فيـه، كالمـدنيين الـذين أصبحـوا ضحـايـا مستهدفين للعمليات الحربية، ففي الحرب العالمية الأولى لم يكن ارتفـاع عدد ضحايـا المدنيين بسبب التعرض المبـاشر لنيران أسلحـة الأطراف المتحـاربـة، ولكن بسبب الأضـرار التي خلفتهـا الصـراعـات كـالجـوع والتشرد نتيجة للتدمير الـذي لحق بمدن وقـرى بأكملهـا حيث أدى سوء الأوضاع آنذاك إلى هجرة السكان بأعداد كبيرة هرباً من مناطق الحـرب في أوربا.

لذا، فقد أفرزت تلك المرحلة نشوء تنظيمات مقتدرة للدفاع المدني في بعض الـدول الأوربية، كـان الهدف منهـا إيجـاد تـرتيبـات يمكن من خلالها المنع والحد من الكوارث والتخفيـف من آثارها عند وقوعها وإزالة الآثار والأضرار التي تخلفها الحوادث الكبيرة، ومثل هذه التدابير السابقة لم تقتصر عـلى مواجهـة أخطار الحـرب، بل شملت الأخـطار الـطبيعيـة

القدرية التي تسجل تصاعداً مخيفاً في أرقام عدد الضحايا في كل عام خصوصاً في الدول النامية. والأخطار الصناعية التي زادت معدلات حوادثها بسبب إقبال الدول النامية على التصنيع وانتقال كثير من الصناعات الخطرة من الدول الغنية إلى الدول الفقيرة.

والحقيقة أنه لم تقطع مرحلة متقدمة في تنظيم الدفاع المدني سوى دول قليلة تناولنا في هذا الكتاب بعضاً منها، حيث تمكنت من إيجاد البنى التنظيمية وإصدار القوانين وسن الأنظمة لمعالجة حالات الكوارث والحوادث.

والسؤال الدائر الآن في معظم أوساط الدفاع المدني عالمياً هو: هل تضاءل دور الدفاع المدني في حالات الحرب بانتهاء الحرب الباردة وانتهاء التوتر بسقوط أحد العملاقين؟.

وتأتي الاجابة بأن المؤشرات تؤكد بأن المرحلة القادمة لا تقل خطراً على الانسان من مخاطر الحرب الباردة، وذلك لتزايد احتمالات الحروب الأهلية وبروز المطالبات القومية في أرجاء المعمورة.

ولذا، فإن مخاوف الانسان من الحروب الخارجية سوف تنتقل إلى المخاوف من الصراعات الداخلية كالأحداث الجارية في يوغسلافيا سابقاً وفي جمهوريات الاتحاد السوفييتي وبعض من دول آسيا وأفريقيا، حيث يتعريض الانسان لمخاطر عديدة تتساوى في حجمها مع ما تعرضت له البشرية من صراعات في أوربا خلال النصف الأول من القرن الحالي، مما يستدعي تطوير أداء الدفاع المدني والاستعداد بما يناسب ظروف المرحلة القادمة لمواجهة مختلف الاحتمالات سواء كانت حربية أو قدرية طبيعية أو صناعية.

نسأل الله السلامة والحماية وأن يحقق هذا العمل ما نصبو إليه.

العميد محمد بن صالح العصيمي

البـــاب الأول

الـدفـاع المدنـــي

الفصل الأول

الدفاع المدني وأهميته للشعوب

يعيش إنسان هذا العصر متغيرات سريعة ومتتالية وبطبعه فإنه ينشد الأمن والحماية من مؤثرات أسلحة التدمير الشامل والصراعات والأزمات والحروب، كما يسعى إلى تجنب المخاطر المصاحبة للاستخدامات الصناعية وما تفرزه من أحداث مأساوية وخطيرة، فرغم دور الصناعة الكبير في رفاه الانسان وتقدمه، إلا أن لها جوانب مفجعة، والشواهد كثيرة كحادثتي تشرينوبل النووية وبوبال الكيماوية. كما أن الكوارث الطبيعية والقدرية تزداد يوماً بعد يوم وتسجل أرقاماً مذهلة في عدد القتلى والمشردين. ولمواجهة تلك التهديدات فإنه يبحث وبشكل ملح لاتخاذ تدابير وقائية ودفاعية وإجرائية لحماية نفسه وممتلكاته من التبدد والضياع، وذلك بسن الأنظمة والقوانين وإنشاء أجهزة الدفاع المدني المتمكنة القادرة على تعبئة المواد والإمكانات لمواجهة الحالات الحرجة. وبالعودة إلى دراسة تدابير الدفاع المدني في دول العالم نجد أنها ترتفع في مستواها وتطوير أنظمتها بقدر احترام تلك الحكومات لشعوبها ومواطنيها، كما أن مدى استجابتها لتقديم الحماية والوقاية هي المقياس لمدى كفاءة تلك التنظيمات وفي ذلك تصنف دول العالم في نظرتها للدفاع المدني إلى أربع فئات:

الفئة الأولى:

لـديهـا القــوة والـردع النــووي، أو أنها تعيش في ظـل الــردع النووي، وهذا يكفي لردع الدول الأخـرى الطامعـة في النيل منهـا أو من استقـلالها، وغـالباً فـإن لتلك الدول احتيـاطات ضئيلة في مجـال حمـاية السكـان من العمليات الحـربية، فلدى المـانيا من المخـابىء مـا يحمي ٣,٥٪ من سكـانها، ولدى فـرنسا مـا يأوي ٤٪، في حـين أن اليـابان، وهي الـدولة الـوحيدة في العـالم التي عانت وجـربت مأسـاة السلاح النووي خلال الحرب العالمية الثانية، تسخر من بناء المخـابىء وتعتبرها غير مجدية في مواجهة السلاح النـووي. إضافـة إلى ما تقـدم فإن هذه الفئة تختلف مع غيرها في نفس الفئة في مجال معالجة الأخطار الطبيعية والصناعية، فلقد كان الانطباع السـائد بـأن لدى مـا يسمى الاتحـاد السوفيـاتي سابقـا دفاع مـدني منظم وقـوي، إلا أن أحـداث زلازل أرمينيـا في ٨ ديسمبر عـام ١٩٨٨م أثبتت عكس ذلك عنـدمـا وصلت فـرق الاغاثـة والانقاذ الخـارجية إلى مـدن لينكـان وبيتـاكس وكبـروفاكـان بأرمينيـا يوم ٩ ديسمـبر عـام ١٩٨٨م أي قبـل وصـول المساعدات الفعلية من موسكـو بعشر ساعـات، وأدرك الجميع مـدى النقص الشـديد في فـرق الانقاذ وفي تجهيـزات الدفـاع المدني مـع مـا صاحب ذلك من غياب في تنظيم الاغاثة ولاحظ الجميع بأن الرؤساء في مـوقع الكـوارث أكـثر من المـرؤوسـين، والكـل يعـطي تعليمـات متنـاقضة، ولـولا المعالجـات الصائبـة من فرق الاغـاثة الخـارجية لما تجاوزت موسكو هذه المحنـة في ٢٣ ديسمبر عـام ١٩٨٨م، وهو آخـر يوم تمت فيه ازالة الانقاض.

الفئة الثانية :

لا تملك الردع النووي ولكن لها تقاليدها في الحياد والبعد عن دخول الصراعات المسلحة، مثل السويد وفنلندا وبعض الدول الاسكندنافية وسويسرا، ولهم رؤية في أن الدفاع المدني يكفي لصمودها واستقلالها، كما أن لديها من التنظيمات ما يكفي لمعالجة حالات الطوارىء والكوارث المختلفة، فلكل مواطن مكان بالمخابىء المنتشرة في طول البلاد وعرضها، كما أن له دوراً معروفاً يؤديه، وعند مخالفة ذلك فإنه مسئول أمام القضاء ويلاحق قانونياً، وأُشير هنا إلى النقاش الدائر في الاتحاد السويسري حول جدوى وجود الجيش السويسري طالما أن سويسرا بلد محايد مع الاتجاه نحو تطوير الدفاع المدني وتقليص دور الجيش، وفي ذلك تقوية للجبهة الداخلية.

الفئة الثالثة :

دول قامت بإنشاء الدفاع المدني منذ نهاية الحرب العالمية الثانية، أو في الأوقات اللاحقة لذلك، ولديها تنظيمات وقوانين للدفاع المدني إلا أنها غير مكتملة أو أن معظم هذه القوانين معطلة، وبالأصح فإن معظم مواد تلك القوانين غير نافذة لنقص الموارد المالية أو بسبب إعطاء الأولوية لمشاريع الخدمات كالصحة والطرق. ويعاب على بعض هذه الدول النقص الواضح في تنظيماتها وعدم اشتمالها على البنيات الأساسية للدفاع المدني والإغاثة وفرق الانقاذ والاسعاف وبالتالي فإن ذلك ينعكس على قدرتها في مواجهة الكوارث الكبيرة

الطبيعية والصناعية، وتبلغ نسبة الحماية من المؤثرات الحربية في كل منها بما يقل عن ١٪ من سكان تلك الدول.

الفئة الرابعة:

دول ليست لديها قوانين أو بنيات تنظيمية ملائمة للمخاطر التي تواجهها، فهي تواجه مخاطر المجاعات والفيضانات والأعاصير ويتعرض مواطنوها للقتل والتشرد بسبب عدم تهيئة الدفاع المدني ورغم تكرر وقوع هذه المخاطر، فإن الدفاع المدني بقي في كل منها دون تطوير.

لذا ومما تقدم نجد أن الدول تتباين في نظرتها ومفهومها للدفاع المدني، وفيما يلي نأتي إلى بعض من هذه التعريفات والمفاهيم وهي:

الدفاع المدني:

يعني العمل مسبقاً لانجاز التدابير الوقائية الكفيلة بحماية السكان وممتلكاتهم في مواجهة أسلحة الحرب الحديثة من خلال مساهمة المواطنين وكافة الأجهزة الرسمية في تلك التدابير.

الدفاع المدني:

هو جميع الاجراءات التي تتخذها الأجهزة المختلفة، عدا القوات المسلحة، لتأمين الحماية للمواطنين والممتلكات العامة وتقليل الخسارة إلى أدنى حد ممكن.

الدفاع المدني:

هو حماية السكان وممتلكاتهم ضد الدمار الناتج عن الحروب أو أية حالات مشابهة، والحد من أضرارها وتخفيف آثارها باستخدام التجهيزات المتوفرة للدفاع المدني.

الدفاع المدني في الحرب:

هو نشاط حكومي يتناول السلامة العامة للسكان في حالة هجوم مباغت وذلك بقصد تقليل الاصابات والأضرار إلى أقل حد ممكن وحفظ النظام العام وتوفير الخدمات العامة وبناء الملاجىء.

بموجب اتفاقية جنيف عام ١٩٤٩م، والمعدلة عام ١٩٧٧م، فإن التعريف الدولي للدفاع المدني هو تنفيذ إحدى أو كل المهمات الانسانية المقصود بها حماية المواطنين المدنيين ضد عمليات العدو والكوارث الأخرى، كما يشمل مساعدة المواطنين على النجاة من الآثار المباشرة لتلك العمليات وخلق الظروف الضرورية للنجاة. أما المهام فهي الانذار لإعداد الملاجىء وتقويم أعمال الإنقاذ وأعمال الإسعاف والخدمات الطبية ومكافحة الحرائق وتحديد المناطق الخطرة والمصابة بالتلوث وتجهيز أماكن الايواء وإعادة الوضع إلى حالته الطبيعية.

كما تضمنت اتفاقية جنيف عام ١٩٤٩م المعدلة عام ١٩٧٧م على حماية القانون الدولي لمن يمارسون أنظمة الدفاع المدني على أن يحملوا

الإشارات الدولية ويحملوا بطاقة شخصية سارية المفعول تدل على انتمائهم للدفاع المدني، كما يجب أن تحمل معدات الدفاع المدني الإشارات الخاصة بذلك.

مفهوم الدفاع المدني

١ ـ الدفاع المدني هو جزء من الدفاع الوطني به تقوى قدرته الوطنية لمقاومة الهجوم ومحاولة الابتزاز من قبل القوى الخارجية المعادية.
٢ ـ يساهم في النجاح ويهيىء ظروفاً ملائمة للحياة مستقبلاً ويحافظ على المستوى الاقتصادي من الانهيار أثناء الحرب وما بعدها.
٣ ـ يشارك مع الجهات المعنية في العمليات التي تلي الهجوم وكل المراحل حتى إعادة الوضع لحالته الطبيعية.
٤ ـ تقديم خدمات الانقاذ والاسعاف والاطفاء.
٥ ـ مشاركة السكان في الأنشطة المتعلقة بالوقاية والتخفيف من آثارها مع تقوية المجتمع بالاعتماد على نفسه في الوقاية من الكوارث التي تقضي على الممتلكات أو على الإنسان نفسه.

أهمية الدفاع المدني للشعوب

لقد كان لروسيا تجربة مرة في الحرب العالمية الثانية نتيجة الخسارة المرتفعة بين المدنيين، مما دفع الروس إلى بناء الملاجيء بالمدن وإنشاء المصانع تحت الأرض في الأرياف، إضافة إلى استفادتهم من محطات القطارات كملاجىء، وذلك ببنائها تحت الأرض والتدريب على أعمال الدفاع المدني على نطاق واسع.

وفي السويد، وبالرغم من كونها دولة محايدة، ولم تتعرض خلال الحرب العالمية الثانية لمخاطر كثيرة، إلا أنها شيدت مصانعها تحت الأرض كمصانع الطاقة ومصانع السلاح ومباني الاتصالات إضافة إلى إنشاء الملاجىء كما أن تشريع الدفاع المدني السويدي يلزم السكان بالتطوع بالدفاع المدني من سن (١٦) سنة حتى سن (٦٥) سنة، وكل مواطن سويدي يدفع ما يعادل (٨) شلنات سنوياً منذ الحرب العالمية الثانية، إضافة إلى ما تدفعه الحكومة من مبالغ لصرفها في مجال الدفاع المدني.

وفي بريطانيا بالرغم من أنها لا تحوي مؤسسات دفاع مدني كبيرة كالدول الاسكندنافية، إلا أن التدابير التي اتخذت في الحرب العالمية الثانية قد ساهمت في تقليل الخسائر متخذة سياسة إعادة إصلاح ما دمرته القنابل وصمود السكان خلال فترة الحرب رغم الظروف الصعبة.

وفي ألمانيا نظراً لوجود نقص في كفاءة الدفاع المدني الألماني أثناء الحرب العالمية الثانية، فقد انعكس ذلك على بناء دفاع مدني قوي في الفترة التي تلت. ويعزو الكثير سبب هزيمة المانيا في بعض جوانبها، إلى عدم كفاءة الدفاع المدني الألماني، ويقول القائد البريطاني مونتجمري (لكي نكسب الحرب فإننا بحاجة إلى) :

١ ـ جيش قوي ضارب.

٢ ـ قوة احتياطية منظمة يمكن استدعاؤها بسرعة.

٣ ـ خدمات تموين وصيانة لدعم القوات المسلحة.

٤ ـ دفاع مدني جيد.

وفي فنلندا فإن الدفاع المدني (المتطوعين) قد بدأ نشاطه عام ١٩٢٧م حيث أصدر أول تنظيم للدفاع المدني الفنلندي ويفخر الفنلنديون بأن الخسائر بين المدنيين خلال الحرب العالمية الثانية بلغت (١٠١٦) من المجموع الكلي لضحايا الحرب وعددهم (٨٥٠٠٠)، كما أن لديهم (٢١٠٠٠) مخبأ عام وخاص، منها ١٠٪ مخابىء عامة لاعتقادهم بأن ٧٥٪ من السكان يعيشون في منطقة هدفية لوجودهم على أطراف روسيا وفي منطقة وسطية بين العملاقين.

في سويسرا سُن أول قانون للحماية المدنية في ٢٣ مارس ١٩٦٢م ولتنظيم البناء الذي يعالج المخابىء في ٤ اكتوبر ١٩٦٣م ونظام الانذار في ٦ أكتوبر عام ١٩٦١م، وقد تطور بصورة كبيرة حيث يوجد لديهم خطة لتطوير الدفاع المدني في خلال عشرين عاما، بمبلغ يصل إلى ستة بلايين وسبعمائة وخمسين مليون فرنك منها:

٥٥٧٠ مليون فرنك لبناء المخابىء وغرف العمليات وإجراءات السلامة والإنذار.

١١٥٠ مليون فرنك للتجهيزات والصيانة.

٣٠ مليون فرنك للأبحاث والتطوير.

ويبلغ المسجّلون في الدفاع المدني السويسري في وقت واحد ٥٢٠,٠٠٠ عضو منهم ١٥,٠٠٠ من النساء يعملون في الاتصالات وفي النواحي الصحية والطب والتمريض وخدمات المخابىء والخدمة في الدفاع المدني من سن ١٨ سنة وحتى سن ٦٠ سنة.

الفصل الثاني

أهداف الدفاع المدني ومهماته

أهداف الدفاع المدني:

هي زيادة امكانية البقاء في زمن الحرب لأكبر عدد ممكن من السكان مع إيجاد الظروف المناسبة للحياة بعد الحرب وذلك في زمن تضاعفت فيه أسلحة الدمار الشامل وغالباً فإن الظروف الحرجة بعد الهجوم وهذا لا يمكن ضمان حياة السكان إلا بالاجراءات التالية:

١ ـ إنشاء وحدات إنقاذ.
٢ ـ إنشاء وحدات إسعاف.
٣ ـ إنشاء وحدات إطفاء.
٤ ـ إزالة التلوث.
٥ ـ إعادة الوضع لطبيعته الأولى.

مهمات الدفاع المدني:

١ ـ تنظيم وسائل الإنذار من أخطار الغارات الجوية.
٢ ـ إعداد السكان للحماية من أضرار الحرب.

٣ ـ تهيئة فرق الدفاع المدني في السلم والحرب.

٤ ـ تحديد المنشآت الضرورية للدفاع المدني ومتابعة إقامتها.

٥ ـ اتخاذ التدابير الوقائية لحماية السكان والمرافق العامة أثناء الغارات الجوية وفي حالات الكوارث.

٦ ـ إعداد خطط إخلاء المناطق السكانية عند الضرورة القصوى.

٧ ـ تقييد الإضاءة في حالات الغارات الجوية.

٨ ـ تهيئة المستشفيات ومراكز الإسعاف لإغاثة المنكوبين أثناء الحرب والكوارث الطبيعية والصناعية وإقامة مراكز الإيواء ومباشرة حالات الإطفاء والإنقاذ والإسعاف.

٩ ـ الإعداد لسلامة المواصلات والاتصالات.

١٠ ـ إعداد وتهيئة المتطوعين.

١١ ـ تخزين المواد الضرورية اللازمة لاستمرار الحياة.

١٢ ـ التنسيق مع مختلف الجهات الحكومية والأهلية لتنفيذ تدابير الدفاع المدني.

١٣ ـ تجهيز فرق الطوارىء اللازمة للتدخل في حوادث المواد الكيماوية والمشعة والحرب الكيماوية والمخاطر الطبيعية.

١٤ ـ إقامة المخابىء لحماية السكان.

١٥ ـ استخدام الإعلام لتوعية السكان ورفع الروح المعنوية في أوساط المنكوبين.

في عام ١٩٣١م قام الطبيب الفرنسي جورج سان بول، بتأسيس جمعية في باريس تحت مسمى جمعية «ليودوجنيف»، أي مرافىء جنيف، ويقصد بها الأماكن الآمنة والمدن والمناطق المحايدة المفتوحة التي يمكن أن يجد فيها بعض السكان المدنيين مأوى وملجأ خلال الحرب، وبخاصة الأطفال والنساء والعجزة.

وفي عام ١٩٣٧م انتقلت الجمعية إلى جنيف وتحولت إلى مسمى الجمعية الدولية للحماية المدنية. خلال الحرب العالمية الثانية لم يقبل أيٌّ من المتحاربين تطبيق إقامة مناطق محايدة مثلما قبلت من المتحاربين في الحرب الأهلية الاسبانية عام ١٩٣٦م أو الحرب الصينية اليابانية عام ١٩٣٧م

في عام ١٩٤٩م وخلال الفترة الممتدة من ٢١ إبريل وحتى ٢٢ أغسطس، انعقد مؤتمر جنيف لاعادة النظر في:

١ ـ اتفاقية جنيف المؤرخة في ٢٧ يوليو عام ١٩٢٩م الخاصة بتحسين حال الجرحى أو المرضى بالقوات المسلحة في الميدان.
٢ ـ اتفاقية لاهاي العاشرة المؤرخة في ١٨ أكتوبر سنة ١٩٠٧م الخاصة بتطبيق مبادىء اتفاقية جنيف المؤرخة في ٦ يوليو ١٩٠٦م على الحرب البحرية.
٣ ـ اتفاقية جنيف المؤرخة في ٢٧ يوليو عام ١٩٢٩م والخاصة بمعاملة أسرى الحرب.

وقد أقر المؤتمر تلك التعديلات وصودق على ايجاد مناطق وأماكن صحية مأمونة للجرحى والمرضى مع اقامة مناطق آمنة للمسنين والأطفال والمرضى. وحددت لذلك اشارة عامة لتمييزها مكونة من خطين مائلين لونهما أحمر يمثلان رمز ليود وجنيف وهو شعار المنظمة حالياً.

في ظل التهديدات وما تمثله الحروب الحديثة من مخاطر على الأشخاص المدنيين وتهديد للشعوب، فقد أدخلت تعديلات على اتفاقية عام ١٩٤٩م بإضافة عناصر تشمل حماية المدنيين أثناء الحرب واجتمعت لذلك لجنة الخبراء اعتبارا من ١٩٧٤م وحتى ١٩٧٧م وصودق عليها عام ١٩٧٧م، حيث اشتملت الاتفاقية الجديدة على اعطاء أجهزة الدفاع المدني والحماية المدنية مهمات إنسانية وأدواراً لمعالجتها في الصراعات والنزاعات الحربية مما أكسب المنظمة صفة قانونية دولية على النحو التالي:



شارة المنظمة الدولية للحماية المدنية المكونة من مثلث أزرق متساوي الأضلاع على أرضية برتقالية.



شعار المنظمة الدولية للحماية المدنية، والخطان الأحمران المائلان يمثلان رمز ليودو جنيف (مرافىء جنيف).

في مجال الخدمات الطبية فإن الاتفاقية الخاصة بتحسين حال الجرحى والمرضى بالقوات المسلحة في الميدان نصَّت المادة الثامنة بأنه ينطبق على عناصر الدفاع المدني ما ينطبق على الموظفين المحميين، وهم الفئات التالية:

١ ـ أفراد الخدمات الطبية، العسكريون أو المدنيون التابعون لأطراف النزاع بما في ذلك أفراد منظمات الدفاع المدني.
٢ ـ أفراد الخدمات الدينية الملحقون بصفة دائمة أو مؤقتة بالقوات المسلحة أو الوحدات أو وسائل النقل الطبية التابعة لأجهزة الدفاع المدني.

وفي اتفاقية جنيف بشأن حماية الأشخاص المدنيين وقت الحرب، فقد تضمنت المواد ٦١ ـ ٦٢ ـ ٦٣ ـ ٦٤ ـ ٦٥ ـ ٦٦ ـ ٦٧ على أن لأجهزة الدفاع المدني مهمات انسانية هدفها حماية السكان المدنيين

ضد أخطار الأعمال العدوانية أو الكوارث ومساعدتهم على مواجهة آثارها مع تهيئة الظروف اللازمة للبقاء وهي :

١ ـ الإنذار.
٢ ـ الإخلاء.
٣ ـ تهيئة المخابىء.
٤ ـ الإعلام.
٥ ـ الإنقاذ.
٦ ـ الخدمة الطبية والإسعافية.
٧ ـ مكافحة الحرائق.
٨ ـ اكتشاف المناطق الخطرة وتحديدها ووضع إشارات لحدود الخطر.
٩ ـ مكافحة الأوبئة.
١٠ ـ توفير المأوى والمؤن أوقات الطوارىء.
١١ ـ المساعدة على حفظ النظام والحفاظ على المناطق المنكوبة.
١٢ ـ الاصلاحات للمرافق.
١٣ ـ دفن الموتى.

ويتعين احترام القيام بهذه المهمات واحترام العاملين فيها وحمايتهم، ولا يجوز تدمير الأعيان المستخدمة لهذا الغرض أو تحويلها لأغراض أخرى غير غرضها الأصلي إلّا من قبل الطرف الذي يمتلكها. وينطبق ذلك على الأراضي المحتلة، حيث يجب حصول الدفاع المدني على التسهيلات اللازمة لتنفيذ مهماته وتحظر على سلطة الاحتلال تحويل مباني وتجهيزات الدفاع المدني أو استخدامها

لأغـراض أخرى. ولا تتـوقف هذه الحمـايـة إلا في حـالـة استخـدام أجهـزة الدفـاع المدني في ارتكـاب أعمال ضـارة بالعـدو وتقع خـارج نطاق مهامهـا الإنسانيـة، وفي هذه الحـالة لا تـوقف الحمايـة إلا بعد إنذار وإعطاء مهلة ومدة معقولـة. وحتى لو كـانت تنظيمـات الدفـاع المـدني عسكريـة، فإنها لا تحـرم من الحمايـة بمـوجب نص المـادة ٦٥ الفقرة ٤ من اتفاقيـة جنيف ولا تحرم من الحمـاية كـذلك تشكيـلات أجهزة الدفاع المدني المنظمة على النمط العسكري أو التي لهـا الطابـع الاجباري في أداء خدمة الدفاع المدني.

ويمكن لأفراد الدفاع المدني المدنيون حمل أسلحة شخصيـة خفيفة من أجل ضبط النظام والـدفاع عن النفس، وبمـوجب المادة ٦٦، ٦٧ من الاتفاقية يجب إحتـرام أجهزة الـدفاع المـدني المخصصة لأغـراض الـدفـاع المـدني من قبـل القـوات العسكـريـة والـوحـدات المسلحـة المحاربة، شـريطة حمـل الاشارات والعـلامات الـدولية، وهي مثلث أزرق متساوي الأضلاع على أرضية بـرتقاليـة على الآليـات والمعدات والتجهيـزات والمباني، مـع حمل بـطاقة تثبت الانتـماء لأجهزة الـدفاع المـدني وبموجب المـادة ٦٧ من اتفاقيـة جنيف الخاصـة بحمايـة أسرى الحرب فإن الموظفين العسكريين الـذين يعملون في تنظيمـات الدفـاع المدني يعاملون معاملة أسرى الحرب.

الدفاع المدني ومراحل التخطيط والاستعداد للطوارىء

تتعـرض البشريـة من فترة لأخـرى، لكوارث مفجعـة وأليمـة. وتحدث على نحو مفاجىء وفي أوقات متباعدة ولا يمكن التنبؤ بوقوعها

لتجنبها. وعندما تحدث فإن الدفاع المدني بحاجة لكثير من الامكانات للتغلب عليها. كما أن حشد الامكانات ورصد الموارد والانتظار ريثما تقع حادثة كبرى، أمر غير مجدٍ ومكلف اقتصادياً، ولكن عندما تقع الكارثة فإنها بحاجة إلى موارد مالية مرتفعة لمواجهتها، مما يستدعي وضع خطط والاستعداد لمواجهة الحالات الطارئة سواء كانت حالة حرب أم أخطار طبيعية أم أخطار تقنية صناعية. ولو عدنا لسجلات الحوادث العالمية السابقة، والتي ذهب ضحيتها أرواح ملايين البشر، لوجدنا أن نسبة الخسارة مرتفعة بسبب الكوارث الناجمة عن العوامل الطبيعية المتمثلة في الظواهر الجوية والاضطرابات الجيولوجية أو الأوبئة كالطاعون أو المجاعات إلى غير ذلك، نجد بأنها تفوق ما يماثلها كضحايا الحروب أو الحوادث الصناعية والتقنية، وتشير الاحصائيات إلى أن اجمالي ضحايا الحرب العالمية الثانية واحد وأربعون مليونا وثلاثمائة ألف قتيل، منهم عشرون مليون روسي، وخمسة ملايين الماني، ومن اليابان مليون وستمائة ألف، وفرنسا ستمائة وخمسة وعشرون الفا، وبريطانيا ستمائة وستة وخمسون الفا. وأقل عدد كان من الدنمارك حيث بلغ ثلاثة آلاف قتيل، ونسبة المدنيين من بين ملايين القتلى نسبة مرتفعة بسبب ضرب أهداف مدنية والتشرد والجوع الذي تعرضوا له أثناء النزوح من منطقة لأخرى، ولعدم وجود ملاجىء. كما بلغ عدد القتلى في الحرب العالمية الأولى تسعة ملايين نسمة.

وفي مجال الكوارث الصناعية والتقنية :

١ ـ كمصنع أسميزا بإيطاليا عام ١٩٧٦م كارثة كيماوية بسبب تسرب غاز الدايوكسين ونتج عن ذلك إصابة ١٩٣ واجلاء ٧٣٠ وانتشار التلوث في منطقة واسعة.

٢ ـ مصنع يونيون كربيد كوأبوريشن باهوبال بالهند عام ١٩٨٤م كارثة كيماوية بسبب تسرب مادة الميثول أسوسياند ونتج عن ذلك وفاة ٢٨٠٠ واصابة ٥٠,٠٠٠ واجلاء ٢٠٠,٠٠٠٠ شخص.

٣ ـ مفاعل نووي لتوليد الطاقة في أوكرانيا بالاتحاد السوفياتي أدى إلى كارثة تشرنوبل النووية بسبب انفجار المفاعل النووي عقب تجربة تدريبية مسببة تسرب نووي ونتج عن ذلك وفاة ٣١ شخصا وإصابة ٢٠٠ واجلاء ١٣٥,٠٠٠ وكذلك تلوث في منطقة قطرها ٣٠كم.

وفي مجال الكوارث الطبيعية القدرية :

١ ـ زلزال أصاب مدينة الأصنام بالجزائر عام ١٩٨٠م ونتج عن ذلك وفاة عشرين ألف شخص وتشريد حوالي ٢٠٠,٠٠٠ نسمة من سكان المدينة وتدمير أكثر من نصف مدينة الأصنام.

٢ ـ زلزال أصاب أرمينا ونتج عن ذلك مصرع خمسة وعشرين ألف نسمة ولحقت الإعاقة بحوالي ٨,٠٠٠ شخص.

٣ ـ فيضانات أصابت الصين عام ١٩٣٩م، وتسببت في مقتل مليون نسمة.

٤ ـ فيضانات وأعاصير أصابت بنجلاديش عام ١٩٧٠م وتسببت في مقتل خمسمائة ألف نسمة.

٥ ـ زلزال أصاب الصين عام ١٩٧٦م ونتج عن ذلك مصرع مائتين وإثنين وأربعين نسمة.

والبيانات السابقة توضح مدى حجم المسئولية التي قد تواجه أجهزة الدفاع المدني بكل دولة وما لم يتم التخطيط لبناء قدرة الدفاع المدني وتهيئته وعلى مدى سنوات طويلة وإلا فإن البلاد قد تواجه الكوارث بصفة فجائية وفي وقت غير متوقع مخلفة ضحايا وأوضاعاً مؤلمة للسكان وعجزاً تاماً من أجهزة الدفاع المدني.

مراحل الاستعداد للطوارىء والتخطيط

أولاً: الوقاية والسلامة:

وهي الترتيبات والقرارات والأنظمة والتعليمات والأنشطة التي تتخذ أو ترسم للحد من احتمال وقوع الكارثة بعد دراسة وتصنيف المخاطر وتحديد درجة خطورتها وحصر المناطق الأكثر تعرضاً، وتشمل هذه المرحلة سن أنظمة البناء للحد من وقوع حرائق وتنظيم المباني في المناطق المعرضة للزلازل وعدم اقامة المدن والقرى على مناطق معروف سلفاً بأنها ممر للجيوش أو معرضة لاحتمال الغزو بشكل دائم وتفادي إقامة المناطق السكنية بمناطق الفيضانات.

كما تشمل وضع لوائح تؤدي إلى عزل المناطق الصناعية الخطرة عن الأحياء السكنية، مع وضع مناطق عازلة بين المناطق السكنية

والتجارية تمنع امتداد الحـريق إلى منطقـة أخرى، بحيث ينتهي إليهـا الخطر عما جاورها، وسن أنظمة الحـد من كوارث الغـابات والمـزارع والسدود.

إضـافة إلى ذلـك فإن تهيئـة السكان لمـواجهة الكـوارث والقبول بـالتضحيـة عنـد وقـوعهـا بـدلاً من التـذمـر، وإشعـارهم بـأهميتهـم بإعطائهم أدواراً للقيام بها خلال الكارثـة وإفهامهم بـأنهم ليسوا عبئـا على الدولة، بل يمكنهم المشـاركة في الأعمـال التطوعيـة والمشاركـةفي الأعمال الخيرية كتوزيـع الأغذيـة والأغطيـة والاسكان والارشـاد مع بناء جسور الثقة في مجال الاعلام والمصداقية في كل ما يصدر بوسائـل الاعلام.

ثانياً: الاستعـــداد:

وهي اجـراءات التخطيط ووضـع التصـورات والكيفيـة لتنفيـذ مسئوليات الدفاع المـدني في مجالات الـطوارىء وعلى كـل وزارة وهيئة حكومية أو أهلية مراعاتها في خططها والعودة للدفاع المـدني للحصول عـلى الارشادات والتعليمـات المعتمدة لهـذا الغرض وتشمـل الأمـور التالية:

أ ـ إنشاء وبناء مراكز القيادة:

ومنهـا يتم التوجيـه والسيـطرة وقيـادة الفـرق الميـدانيـة وتنـظيم الاتصالات وتنفيذ مراحل الخطط المعتمدة ـ ويحدد حجم هذه المـراكز وفقاً لمسئولياتها ونطاق مهامها.

ب ـ إنشاء وبناء الملاجىء:

يتم إنشاء وبناء الملاجىء بعد تحليل الأخطار المحيطة وإقامتها بالمناطق الهدفية على أن تشتمل على سبل الحماية للسكان أثناء الحرب من مختلف الأسلحة سواء كانت تقليدية أم أسلحة التدمير الشامل، وسواء كانت المواقع مرافق حيوية أم اقتصادية أم عسكرية أم مراكز قيادات. وفي مناطق الكثافة السكنية، والملاجىء في معظم الأحوال تكون مكلفة، وقد يستمر بناؤها من خمسة وعشرين إلى أربعين عاماً. شأنها شأن الطرق والمدارس، فهي لا تبنى دفعة واحدة، ولكن ينفذ في كل عام مرحلة مع اشتمالها على تسهيلات يمكن الاستفادة منها في أحوال السلم كمكتبات وصالات عرض ومسابح إلى غير ذلك.

ج ـ بناء نظم إنذار:

يعتبر تحذير السكان مرحلة مهمة في مجال حمايتهم وإشعارهم عما يلحق بهم من أخطار، مع تمكينهم من اتخاذ أوضاع وقائية عند وجود أخطار حربية أو طبيعية، كالفيضانات أو تقنية كالتسربات الكيماوية والإشعاعات، ويشترط في نظم الإنذار وصول إشارات التبليغ إلى السكان وتمييزها بوضوح في منطقة الإنذار. وعندما يبلغ الإنذار في وقته فإنه يلعب دوراً مهماً في تحديد حجم الحماية من الاصابات والوفيات.

د ـ التدريب :

مواجهة الطوارىء تتطلب إعداد وتهيئة عناصر الدفاع المدني والسكان بشكل متكامل ويشمل :

١ ـ تدريب عناصر الدفاع النظامية.
٢ ـ الوزارات والهيئات الحكومية.
٣ ـ المؤسسات التجارية والصناعية.
٤ ـ الطلاب وهيئات التعليم.
٥ ـ شرائح سكانية معينة من المجتمع يمكن أن تؤدي دورا مهماً في الحالات الطارئة.
٦ ـ تهيئة بقية السكان وتوعيتهم في بعض نواحي الدفاع المدني وتوجيههم لكيفية التصرف السليم في الحالات الطارئة.

ثالثاً: الاستجابة:

وهي مجموعة الخطط ومراحل تنفيذ العمليات والمعالجات لخدمات الإطفاء والإنقاذ والإسعاف والإخلاء وإستخدام التجهيزات والمعدات استخداماً سليماً أثناء الحوادث وتقديم الإغاثة ومنع وقوع حوادث جانبية تؤدي إلى وقوع أضرار أخرى، ويمكن الحكم على الدفاع المدني في أداء مهمته وفقاً لقدرته على الإستجابة في مواجهة الحوادث.

رابعاً: إعادة الوضع والإصلاح:

تتم إعادة الوضع والإصلاح على المدى القصير وتشمل إزالة المخلفات وإزالة التلوث، مع عزل الأماكن الخطيرة وإعادة تشغيل المرافق إلى مستوياتها السابقة.

أ - إيواء المتضررين ممن فقدوا مساكنهم.

ب - إعادة الوضع إلى حالته الطبيعية على المدى الطويل وتشمل إعادة بناء الطرق والجسور المهدمة والسدود والخزانات المتضررة مع حصر الأضرار التي لحقت بالأفراد والجماعات وتعويضهم وفقاً لتعليمات تعد سلفاً لهذا الغرض، مع منح قروض لمن يرغب في إعادة بناء المساكن المتضررة وإيجاد فرص عمل لمن فقد عمله نتيجة الكارثة.

البـــاب الثاني

الدفاع المدني في بعض دول العالم

الفصل الأول

الدفاع المدني بالمملكة العربية السعودية

تعتبر البداية الحقيقية لإنشاء الإطفاء بالمملكة بشكل موثق اعتباراً من ١٣٤٦/١/١هـ، الموافق ١٩٢٧/٧/١م عندما صدر الأمر السامي رقم ١٣٣ وتاريخ ١٣٤٦/١/١هـ المشتمل على المصادقة على نظام دائرة البلدية، والمتعلق بتشكيل أمانة العاصمة بمكة المكرمة، وقد اشتمل القرار ضمن ما اشتمل عليه في فصله الحادي عشر على وظائف مأموري الاطفاء.

١ ـ المادة ٥٨ بأن مأموري الاطفاء مكلفون عند وقوع حريق بالمسارعة إلى إطفائه باستعمال جميع الوسائط الموجودة.

٢ ـ وفي المادة ٥٩ توضع آلية إطفاء واحدة وعدد كاف من الخراطيم على جميع رؤساء الحواير وجميع السقاية أن يقوموا بالمساعدات اللازمة عند وقوع الحريق ـ لا سمح الله ـ مع بذل الجهود مع مأموري الإطفاء بإطفائه مشتركاً وأن المسئولية في حفظ آلات الاطفاء وحسن استعمالها راجع إلى مأموري الاطفاء.[1]

٣ ـ وبموجب المادة ٦٠ نص يقضي بوضع تعليمات تسن لايضاح كيفية أداء مأموري الاطفاء لوظائفهم.[2]

---

١ ـ يعتبر ذلك نوعاً من أنواع التنسيق قريب من المعمول به حاليا.

٢ ـ تضمن العرض رقم ٧٧٦ الموجه للمقام السامي المؤرخ في ١٣٤٨/١١/٢٢هـ طلب الموافقة على تعيين سائق لسيارة الإطفاء الجديدة =

٤ ـ كما أن المادة ٦٢١ قضت بأن يعمل لباس خاص يرتدونه عند أداء وظائفهم.

في عام ١٣٦٧هـ ـ ١٩٤٧م جرى ضم فرقة الاطفاء بالعاصمة المقدسة إلى الأمن العام.[1]

وفي ١٥/٧/١٣٦٧هـ ـ ١٩٤٧م، أنشئت فرقة أخرى في المدينة المنورة وتبعها إنشاء فرقتين في كل من جدة والرياض، واستخدمت للفرق الأربع سيارات استديو بيكر الألمانية اعتبارا من ١٣٦٧هـ في حين كانت تستخدم في بداية الانشاء آلات الاطفاء وآلات الرش لكل من جدة والرياض.

في عام ١٣٥٥هـ عرض أمين العاصمة المقدسة على المقام السامي القرار المتخذ بمجلس الإمارة الإداري رقم ٩٢٦ المؤرخ في ١١/٧/١٣٥٥هـ القاضي بمنع وجود المواد القابلة للالتهاب بداخل البلد، حيث تقرر الموافقة على ما اتخذته أمانة العاصمة في تشكيل لجنة مؤلفة من مندوب من الشرطة ومندوب من الأمانة على أن يكون

=

براتب ١٦٥٠ قرشا شهريا خلال الموسم، على أن يخصص له راتب شهري ١٢٠٠ قرش بعد أن يدرج ذلك في ميزانية أمانة العاصمة لعام ١٣٤٨/١٣٤٩هـ.

١ ـ جريدة أم القرى في يوم الجمعة ٤ محرم ١٣٦٨هـ ـ ٥ نوفمبر ١٩٤٨م صفحة ٦، عند إشارتها ونشرها للقرارات المتخذة.

مفتشاً، وعدد من كل محلة على أن تفتش المحـلات التي يثبت أن فيها مواد قابلة للالتهاب وتكليف أصحابها بنقلها إلى خارج العمران.[1]

في عام ١٣٧٦هـ ـ ١٩٥٦م أحدثت الرئاسة عموم فـرق الاطفاء ضمن جهاز الأمن العام، وقد حددت واجباتها واختصاصاتها في حينه بحيث تكـون الجهة المسئولة عن مكـافحـة النيـران واتخـاذ التـدابـير الوقائية للحيلولة دون نشوبها والحد من آثارها.[2]

في عام ١٣٨٠هـ تم فصل رئاسة عمـوم فرق المـطافىء من الأمن العام وربطت بوزارة الداخلية.

وفي عام ١٣٨٢هـ صدر نـظام المحلات المقلقـة للراحة والمضـرة بـالصحـة والخـطرة بقـرار مجلس الـوزراء رقم ١٦٣ وتـاريـخ ١٥/٣/١٣٨٢هـ المتـوج بـالمـرسـوم الملكي رقم ١٧ وتـاريـخ ١٨/٣/١٣٨٢هـ وتضمنت مـواد النظام بـأن عـلى وزيـر الـداخليـة إصدار قرار يبين فيه:

- المحلات التي ينطبق عليها النظام.
- الأماكن التي يجوز فيها إنشاء وتشغيل كل نوع من هذه المحلات.

---

١ ـ يعتـبر ذلك من أول التـدابير المتخـذة لاجـراءات السـلامـة، حيث تضمنت الفقرة ٣ من القرار بأن يكلف المجلس البلدي بوضع المواد الجزائية عـلى كل من يخزن تلك المواد أو يخالف أمر المنـع أو يهمل في ذلـك. وفي الفقرة ٤ منـه طلب من المجلس البلدي انجاز وضع التعليمات بكل سرعة ممكنة.

٢ ـ التطور التاريخي لنشأة الدفاع المدني ومـراحله في المملكة العـربية السعـودية، إصدار الدفاع المدني بالمملكة ـ مؤسسة الأنوار للطباعة والنشر بالرياض.

- الإجـراءات التي تكفل الأمن لـلأرواح ويجوز لـوزير الـداخلية أن يفـوض رؤساء البلديـات بكـل أو ببعض الصـلاحيـات المخـولـة بمقتضى هذه المادة.[1]
- كيفيـة وأين تشغـل تلك المحـلات والعقـوبـات التي تـوقــع عـلى المخالفين وحددت في حينها من ٢٠٠ إلى ٥٠٠ ريال.

وفي عام ١٣٩٣هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم ١٠٥٤ وتاريخ ٧ ـ ١٣٩٣/٩/٨هـ الخاص بتجديـد المؤسسات والحـرف التي ينطبق عليهـا نظام المحـلات المقلقـة للراحـة والمضـرة بـالصحـة والخـطرة. وتضمن قرار مجلس الوزراء بـأن يتم تقسيم المحلات الخـطرة والمضرة بـالصحة والمقلقـة للراحة العـامـة إلى ثـلاثـة أصنـاف حسب درجـة خطورتها ومضارها وإقلاقها لراحة المواطنين وفقاً لما يأتي:

الصنف الأول: ويشمـل المؤسسات التي يجب إبعـادهـا عن الأمـاكن السكنية نظراً لأخطارها الأكيدة.

الصنف الثاني: ويشمل المهن التي ليس من الضـروري إبعادهـا عن الأمـاكن السكنية ويمكن السمـاح باستثمـارها إذا اتخـذت الترتيبـات الفنية والوقائية لتحاشي الأضرار التي تلحق بمناطق السكن والسكان.

الصنف الثالث: ويشمل المهن التي تتضمن أضـراراً أو أخطاراً عـلى المنـاطق والسكان، ولكن يجب إخضـاعها إلى تعليمـات عامـة تكفل رعاية وراحة المواطنين.

---

١ ـ كـانت البلديات عنـد صدور القـرار جزءاً من وزارة الـداخليـة تحت مسمى وكالة البلديات.

وحـدد القرار المهن المحـددة في الجداول المـرفقـة بـالقـرار، التي ينطبق عليها نظام المحلات المقلقة للراحة والمضرة بالصحـة والخطرة، وأشـارت المادة ثـالثاً إلى أن مكـاتب تخـطيط المـدن قـامت بتخصيص أماكن معينة لمعظم المهن والحرف التي يمكن أن تعتـبر خطرة أو مضـرة بالصحة أو مقلقة للراحة وأن أجهزة الوزارة المختصة (المديرية العـامة للدفاع المدني) قـامت بتحديـد المؤسسات والحـرف التي ينطبق عليهـا النظام.[1]

وفي عـام ١٣٨٧هـ صـدر قـرار مجلس الـوزراء رقم ٩ وتـاريـخ ١٣٨٧/١/١٦هـ المتضمن تشكيل مجلس أعلى للدفاع المدني.

وقد اشتمل القرار على ما يلي:

١ ـ يشكل المجلس الأعلى للدفاع المدني في المملكة العربية السعوديـة برئاسة وزير الداخلية أو من ينيبه وعضوية كل من:

١ ـ وكيل وزارة الداخلية.
٢ ـ وكيل وزارة المالية والاقتصاد الوطني.
٣ ـ وكيل وزارة الصحة.
٤ ـ رئيس أركان حرب الجيش.
٥ ـ وكيل الحرس الوطني.
٦ ـ مدير الأمن العام.
٧ ـ مدير عام الدفاع المدني.

---

١ ـ حددت النشاطـات ضمن قرار ١٣٨٢هـ بثـلاثة أصنـاف، الأول ويضم ٨٢ نشـاطـاً، والصنف الثـاني ويضم ٦٧ نشـاطـاً، والصنف الثـالث ويضم ٣٠ نشاطاً.

وعند صدور القرار لم يكن وكيل وزارة الصحة عضو في المجلس، إلا أنه أُضيف بموجب قرار مجلس الوزراء رقم ٢٥١ وتاريخ ١٣٨٧/٢/٢٠هـ.

أما الاختصاصات المناطة بالمجلس الأعلى فهي:

١ ـ يختص هذا المجلس بوضع السياسة العامة للدفاع المدني وإبداء الرأي فيما يعرض عليه من خطط ومشروعات الدفاع المدني واقرارها.
٢ ـ تقرير أسبقية التنفيذ في البلاد للمشروعات حسب أهميتها.
٣ ـ إقرار النظام العام لهذه المديرية.

وقد اشتمل القرار رقم ٩ المؤرخ في ١٣٨٧/١/١٦هـ على كيفية اجتماع المجلس، فحدد بأن المجلس يجتمع بناء على طلب رئيسه كلما رأى ضرورة لذلك.

وفي البند ٦ يكون الاجتماع صحيحاً إذا حضره أربعة أعضاء على الأقل.

تصدر القرارات بالأغلبية، فإذا تساوت الأصوات يرجح الرأي الذي فيه الرئيس.

كما أن للمجلس أن يقرر استدعاء من يرى ضرورة الاستعانة به من موظفي الوزارات دون أن يكون لهم صوت في القرارات التي يصدرها.

وصاحب إنشاء المجلس الأعلى للدفاع المدني تكوين مجالس محلية حيث صدر القرار الوزاري رقم أ/١/١٣٨٧هـ وهو أول قرار يتخذه المجلس الأعلى للدفاع المدني وأبلغ برقم ١/د/م وتاريخ ١٣٨٧/٢/٢٥هـ ويضم كل مجلس في كل مدينة الجهات التالية:

١ ـ الحاكم الاداري	رئيساً.
٢ ـ مدير الدفاع المدني	عضواً.
٣ ـ قائد المنطقة العسكرية	عضواً.
٤ ـ رئيس البلدية	عضواً.
٥ ـ مندوب الحرس الوطني	عضواً.
٦ ـ مدير المنطقة الصحية	عضواً.
٧ ـ مدير الشرطة	عضواً.
٨ ـ أمين سر المجلس	عضواً.

ويلاحظ هنا بأن أمين السر صنف كأحد الأعضاء.

وحددت اختصاصات المجالس المحلية بما يلي:

١ ـ تتولى هذه المجالس تكوين قوة نظامية قادرة على الحركة السريعة للإنقاذ والإطفاء والإسعاف.

٢ ـ تقوم هذه المجالس بإعداد ما يلزم من الخدمات العامة للمواطنين من أماكن للإيواء وتأمين الإعاشة لمن يحتاج.

٣ ـ تقوم جهات الاختصاص بالمجلس بإعداد وتدريب فرق من المتطوعين من المواطنين لأعمال الانقاذ والاسعاف مع إستدعاء

من سبق تدريبهم على ذلك للاستعانة بهم عند الحاجة.

٤ ـ يقوم المجلس بالإشتراك مع جهات الاختصاص بتنظيم الحراسات والورديات اللازمة للدوائر الحكومية والمنشآت العامة والمتاجر والمصانع والمساكن.

٥ ـ تعد مديرية الدفاع المدني اللائحة الموضحة لاختصاصات هذه المجالس.

وفي عام ١٤٠٤هـ أعيد تشكيل المجلس الأعلى للدفاع المدني حيث تضمن قرار مجلس الوزراء رقم ٢٤٧ بتاريخ ١٤٠٤/١١/٩هـ بأن يعاد التشكيل على النحو التالي:

١ ـ وزير الداخلية	رئيساً للمجلس.
٢ ـ وزير المالية	عضوا بالمجلس.
٣ ـ وزير التخطيط	عضواً بالمجلس.
٤ ـ وزير الصحة	عضواً بالمجلس.
٥ ـ وزير الزراعة	عضواً بالمجلس.
٦ ـ وزير التجارة	عضواً بالمجلس.
٧ ـ وزير الصناعة	عضواً بالمجلس.
٨ ـ وزير المواصلات	عضواً بالمجلس.
٩ ـ وكيل الحرس الوطني	عضواً بالمجلس.
١٠ ـ رئيس هيئة الأركان العامة	عضواً بالمجلس.
١١ ـ مدير الأمن العام	عضواً بالمجلس.
١٢ ـ مدير عام الدفاع المدني	عضواً بالمجلس.

كما اشتمل القرار على تعديل البند ٦ من قرار مجلس الوزراء المؤرخ في ١٣٨٧/١/١٦هـ بحيث يكون الاجتماع صحيحاً إذا حضره سبعة أعضاء على الأقل ويصدر القرار بالأغلبية، فإذا تساوت الأصوات يرجح الذي فيه الرئيس.

وقد روعي في هذا التشكيل تحقيق التعاون والانسجام بين وزارة الداخلية وبعض الوزارات المعنية وتحقيق مقومات التعاون وتوزيع المسئوليات بما يحقق متطلبات الدفاع المدني.

وفي عام ١٤٠٦هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم ٢٥ وتاريخ ١٤٠٦/١/٢٣هـ وقد تضمن الفقرة ثالثاً منه على إلغاء قرار مجلس الوزراء رقم ٩ وتاريخ ١٣٨٧/١/١٦هـ ورقم ٢٤٧ وتاريخ ١٤٠٤/١١/١٩هـ ورقم ١٤٣ وتاريخ ١٤٠٥/٧/٢٥هـ ويشكل اعتباراً من هذا التاريخ مجلس الدفاع المدني من:

١ - وزير الداخلية	رئيساً.
٢ - وزير المالية والاقتصاد الوطني	عضواً.
٣ - وزير التخطيط	عضواً.
٤ - وزير الشئون البلدية والقروية	عضواً.
٥ - وزير الصحة	عضواً.
٦ - وزير الزراعة والمياه	عضواً.
٧ - وزير التجارة	عضواً.

٨ - وزير الصناعة والكهرباء عضواً.

٩ - وزير المواصلات عضواً.

١٠ - نائب رئيس الحرس الوطني المساعد عضواً.

١١ - رئيس هيئة الأركان العامة للجيش عضواً.

١٢ - مدير الأمن العام عضواً.

١٣ - مدير عام الدفاع المدني عضواً.

وبموجب الفقرة رابعاً من القرار، فإن الإغاثة أصبحت ضمن مسئولية جهاز الدفاع المدني وذلك بإلغاء اللجنة المحلية للإغاثة المشكلة بالأمر السامي رقم ٥/م/١٩٨٩م وتاريخ ١٦/٨/١٣٩٧هـ على أن يتم تنفيذ ما جاء في المادة (٣) من قرار مجلس وزراء الصحة العرب رقم (١٠) المنعقد في طرابلس خلال الفترة من ٢٠ - ٢٤ فبراير ١٩٧٧م والخاص بإنشاء لجنة محلية للإغاثة على مستوى الدولة عن طريق جهاز الدفاع المدني.

كما يقوم مجلس الدفاع المدني اعتبارا من تاريخ نفاذ نظام الدفاع المدني بالتنسيق مع الأمانة العامة لاتحاد جمعيات الهلال والصليب الأحمر العربية وفقاً لما جاء في الفقرة (٣) من البند أولاً من قرار مجلس وزراء الصحة العرب رقم (٤) المنعقد في تونس خلال الفترة من ١٨ - ٢٣ ربيع الثاني ١٤٠٠هـ.

كما نص القرار على إعادة تنظيم لائحة صرف الاعانات الحكومية للمتضررين من الكوارث الطبيعية الصادرة بقرار مجلس الوزراء رقم ٥٨٠ وتاريخ ٥/٤/١٣٩٦هـ وأصبح عمل لجنة تقدير

الأضرار بعد صدور النظام مقتصراً على صرف التعويض للمستحقين وفقاً لقرار مجلس الوزراء المذكور وحسب الترتيبات المنظمة بينها وبين وكالة الضمان الاجتماعي.[1]

أما أعمال الإغاثة وتقديم الإسعافات النقدية أو سواها، فأصبحت من مسئولية جهاز الدفاع المدني وفقاً للفقرة (د) من المادة

---

١ ـ وفقاً للقرار رقم ٨٥٠ المؤرخ في ١٣٩٦/٤/٥هـ والموافق عليه من جلالة الملك، والمبلغ بخطاب معالي رئيس ديوان رئاسة مجلس الوزراء رقم ٨٨٦/١/٣ في ١٣٩٦/٤/٢٥هـ المتضمن الأسس الجديدة الواجب اتباعها في حالة حوادث كوارث طبيعية كبديل للاجراءات المتبعة في ظل قرار مجلس الوزراء رقم ٤٥٤ في ١٣٨٥/٨/١٩هـ ورقم ٢٦٥ في ١٣٩١/٣/٢٨هـ.

لذا فقد أوكل القرار مهمة تقدير الأضرار بصرف الإعانات الفورية للمتضررين إلى وزارة الداخلية وذلك بحكم ما يردها من أصحاب السمو والمعالي أمراء المناطق ووزراء المالية حيث قامت الوزارتان باعتماد الترتيبات التالية:

أ ـ الاعانة ستكون مقابل ضرر نتج عن كوارث طبيعية ليس للإنسان علاقة في أسبابها، أي أنها ليست نتيجة الإهمال.

ب ـ يتم تقدير الأضرار بوساطة لجنة مكونة من مندوبين عن وزارة الداخلية أحدهما من ديوان الوزارة والآخر من الإمارة التي تقع الكارثة في منطقتها إضافة إلى مندوب من وزارة المالية والاقتصاد الوطني.

جـ ـ تقوم الإمارة المعنية حيث وقع الحادث، بالابلاغ مفصلاً عن الكارثة وحجمها ونوع المساعدة المطلوبة للمواطنين المتضررين دون القيام بعمل تقديرات أولية للأضرار وعند إنجاز هذه اللجنة مهمتها تقدم بيانات لوزارتي الداخلية والمالية التي بموجبها تم إستلام المستفيدين لاستحقاقاتهم.

الـرابعة من النـظام، وفيما يتعلق بـالمحلات المقلقـة للراحـة والمضـرة بالصحة، فقد اشتمل قرار مجلس الوزراء المشار إليه بأن تشكل لجنـة من وزارة الداخلية يشترك فيها بالإضافـة إلى وزارة الداخليـة، وزارة الصناعة والكهرباء ووزارة الشئـون البلدية والقـروية ووزارة الصحـة ووزارة التجـارة وذلك لإعـادة دراسة نـظام المحلات المقلقـة للراحـة والمضرة بالصحـة والخطر الصـادرة بالمـرسوم الملكي رقم ١٧ وتـاريخ ١٨/٣/١٣٨٢هـ في ضوء نظام الدفاع المدني.[1]

عنـدما صـدر نظام الـدفاع المـدني بـالأمـر السـامي رقم م/١٠ وتاريخ ١٠/٥/١٤٠٦هـ، فقد اشتمل هـذا النظام عـلى المسؤوليات والمهمـات والأعمال الـلازمة لحمـاية السكـان من أخـطار الكـوارث والحروب والحوادث المختلفة، ومن هذه الاجراءات:

١ ـ تنظيم قواعد ووسائل الإنذار من الأخطار والغارات الجوية.
٢ ـ إعداد المتطوعين للقيام بأعمال الدفاع المدني.
٣ ـ تنظيم قواعد ووسائل السلامة والأمن الصناعي ومكافحة الحرائق وإطفائها[2] وأعمـال الانقاذ والاسعـاف والاغاثـة ومراقبـة الغارات

---

١ ـ تعتبر المملكة العربية السعـودية من أوائـل الدول التي أقـامت المدن والمنـاطق الصنـاعيـة وصنفت المهن إلى ثـلاثـة أصنـاف، بحيث حـددت النشـاطـات الواجب إبعادهـا عن المناطق السكنيـة والنشاطـات التي يمكن اتخاذ تـرتيبات وقـائية بخصـوصها والسمـاح لبقية النشـاط لعدم وجـود خطورة منهـا. وقد روعي عند إعادة الدراسة المتغيرات التي حدثت خلال العقود الثلاثة الماضية على مستوى المملكة ويشتمل التصنيف المعدل على ٦٦ نشاطاً.

٢ ـ أدخلت طائرات الإطفاء والإنقاذ المدني السعودي بعدما صدر الأمر السـامي رقم ٤٨٨٤ وتاريخ ٢٩/٥/١٣٩٧هـ ـ ١٩٧٧م، بالموافقة على انشـاء ثلاث =

والوقاية ضد أسلحة التدمير في حال السلم والحرب.

٤ ـ إحداث وإعداد تشكيلات الدفاع المدني من مختلف الاختصاصات وتجهيزها بالعتاد والوسائل اللازمة.

٥ ـ تقيد الإضاءة والمرور وإعداد وتنفيذ خطط الإخلاء والإيواء في حالات الحرب والطوارىء.

٦ ـ انشاء وتهيئة غرف ومراكز عمليات الدفاع المدني وبناء المخابىء الخاصة لوقاية السكان في زمن الحرب والسلم.

٧ ـ تخزين مختلف المواد والتجهيزات اللازمة لاستمرار الحياة في حالات الحرب والطوارىء والكوارث.

٨ ـ إعداد وتنفيذ ما يلزم من إجراءات تهدف إلى تحقيق السلامة وتجنب الكوارث وازالة آثارها بما في ذلك تقديم الاسعافات النقدية أو سواها.

٩ ـ استخدام وسائل الإعلام لتحقيق الدفاع المدني.

لذا فإن الدفاع المدني وفق ما تقضي به الأنظمة وما يقرره مجلس الدفاع الأعلى في نظامه وحسبما ورد بالفقرة الثالثة من النظام، فإنه يعتمد في تنفيذ أعمال الدفاع المدني لتنفيذ المسئوليات السابقة على:

=

قواعد للطيران العمودي في كل من الرياض وجدة والظهران، مع تأمين طائرات عمودية طراز (كي في ١٠٧) اطفاء وانقاذ، كما صدر الأمر السامي رقم ٨/٦٩٦ المؤرخ في ١١/٤/١٤٠١هـ بشراء ١٠ طائرات عمودية طراز (كي في ١٠٧) اطفاء وانقاذ واسعاف وقيادة، وقد صاحب ذلك انشاء قاعدتين للطيران العمودي، إحداهما في العاصمة المقدسة والأخرى في أبها، مع تدريب الكوادر السعودية وتهيئتهم للعمل على هذه الطائرات.

١ ـ الوزارات والمصالح الحكومية ذات الشخصية المعنوية العامة والخاصة والمؤسسات ومالكي العقارات وشاغليها وأصحاب السيارات والمركبات الأخرى وسائقيها.

٢ ـ قوات الدفاع المدني وقوات الأمن الداخلي الأخرى والحرس الوطني والقوات المسلحة.

٣ ـ المتطوعون في الدفاع المدني.

ووفقاً للمادة الرابعة من النظام، فإن جهاز الدفاع المدني يتألف من:

١ ـ مجلس الدفاع المدني.

٢ ـ المديرية العامة للدفاع المدني.

٣ ـ لجان الدفاع المدني.

ويمارس مجلس الدفاع المدني صلاحيته وفق المادة السابعة. والمادة التاسعة التي تنص على:

يختص مجلس الدفاع المدني بما يلي:

ـ وضع السياسة العامة للدفاع المدني والخطط والمشاريع اللازمة لتنفيذها وتحديد مهمات ومسئوليات الأجهزة الحكومية والجهات الأخرى التي تتولى تنفيذ ذلك.[1]

---

١ ـ القرار رقم ٩/ت/ و/٤ بتاريخ ١٤٠٧/١٠/٢٦هـ الصادر من وزارة الداخلية حدد مهمات ومسئوليات الوزارات والأجهزة الحكومية التالية: =

- متابعة تنفيذ السياسة العامة للدفاع المدني وخططه ومشاريعه.
- إصدار اللوائح التي تحدد شروط وقواعد السلامة والواجب توفرها

=

أولاً: الموافقة على اللائحة التنفيذية لمهمات ومسئوليات الوزارات والأجهزة التالية:

١ - وزارة العمل والشئون الاجتماعية. ٢ - وزارة الزراعة. ٣ - وزارة التجارة. ٤ - وزارة التعليم العالي. ٥ - وزارة المعارف. ٦ - وزارة المواصلات. ٧ - وزارة الشئون البلدية والقروية. ٨ - وزارة الصناعة والكهرباء. ٩ - وزارة البترول والثروة المعدنية. ١٠ - وزارة الحج والأوقاف. ١١ - وزارة البرق والبريد والهاتف، ١٢ - وزارة الصحة. ١٣ - الرئاسة العامة لتعليم البنات. ١٤ - الرئاسة العامة لرعاية الشباب. ١٥ - المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني.

ثانياً: تتولى اللجنة التحضيرية لمجلس الدفاع المدني مراجعة المهام والمسئوليات والتعليمات المذكورة في هذه اللائحة في بداية كل عام هجري للأخذ بالمستجدات والمتغيرات التي تطرأ، وذلك لضمان فاعليتها وتحقيق الأهداف المطلوبة على الوجه الأكمل.

ثالثاً: تتولى المديرية العامة للدفاع المدني مهمة التنسيق والمتابعة لتنفيذ المهمات والمسئوليات المذكورة في هذه اللائحة.

رابعاً: على مدير الدفاع المدني إصدار اللوائح والتعليمات والتنظيمات الفنية لشروط السلامة العامة والحماية المدنية ومكافحة الحرائق وحماية الأرواح والممتلكات من كافة الأخطار. كما أن عليه مراجعة هذه اللوائح في بداية كل عام هجري والأخذبالمستجدات وحركة تطور الأساليب والمعدات بما يجعل هذه اللوائح متجددة ومحققة للغاية منها.

خامساً: على الجهات المعنية تنفيذ أحكام هذه اللائحة، والعمل بها كل فيما يخصه اعتباراً من الأول من شهر محرم من عام ١٤٠٨هـ.

في مختلف النشاطات الصناعية والتجارية والزراعية والمهن والأعمال والمباني السكنية والمنشآت بما يكفل حماية الأرواح والممتلكات العامة والخاصة بالاتفاق مع الجهات المعنية.[1]

---

١ ـ صدرت عشر لوائح منظمة لبعض مجالات السلامة بالقرار الوزاري رقم ١٠/ك/و/أ/دف وتارخ ١٤١٠/٣/٢٣هـ وهي:

أ ـ لائحة شروط السلامة والوقاية ومكافحة الحريق ومواصفات وسائل الإطفاء والمراقبة والإنذار بمحطات بيع وتوزيع المحروقات. ب ـ لائحة الشروط الواجب توافرها في مستودعات الأخشاب. ج ـ لائحة شروط السلامة الواجب توافرها في المناجر. د ـ لائحة قواعد السلامة الواجب اتباعها في مواقع الانشاءات. هـ ـ لائحة السلامة ووسائل الاطفاء والمراقبة والإنذارالواجب توافرها في قاعات المحاضرات والاجتماعات والمؤتمرات والأفراح والمسارح ومباني الأنشطة المماثلة. و ـ لائحة شروط السلامة وسبل الحماية الواجب توافرها في محال بيع وتخزين إسطوانات الغازات البترولية المسالة ووسائل نقلها وخزانات الغاز المسال. ز ـ لائحة اشتراطات السلامة وسبل الحماية الواجب توافرها في ملاعب الأطفال بالحدائق العامة وفي مدن ملاهي وألعاب الأطفال. ح ـ لائحة شروط السلامة وسبل الحماية الواجب توافرها في ورش إصلاح السيارات والآليات. ط ـ لائحة شروط السلامة وسبل الحماية الواجب توافرها في مستودعات التخزين.

وبموجب قرار سمو وزير الداخلية رقم ١٠/ و/٢/دف بتاريخ ١٤١٠/٤/٢٤هـ فقد صدرت اللوائح التالية:

١ ـ لائحة مسئوليات المختص بأعمال السلامة والأمن الصناعي في الوزارات والمصالح الحكومية والجهات ذات الشخصية المعنوية العامة والمؤسسات الخاصة.

٢ ـ لائحة اشتراطات السلامة وسبل الحماية الواجب توفرها في المباني السكنية والادارية.

=

- إصدار اللوائح التي تحدد شروط ومواصفات انشاء المخابىء العامة والخاصة وذلك بالتعاون مع الجهات المعنية.
- وضع السياسة العامة للتدريب على أعمال الدفاع المدني وعلى تنفيذ خططه ومشاريعه وإقرار البرامج اللازمة لذلك.
- تشكيل لجان الدفاع المدني وتحديد مهماتها واجراءات عملها وأماكنها والجهات الممثلة فيها ورئيس كل منها. (إستناداً على هذا المضمون فقد تم تشكيل لجان الدفاع المدني بقرار سمو وزير الداخلية رقم ٩/ت/و/ ٤ وتاريخ ٢٦/١٠/١٤٠٧هـ)
- تحديد وتصنيف الأماكن والمنشآت التي تطبق عليها تدابير الدفاع المدني كلياً أو جزئياً وكذلك الأماكن والمنشآت التي توضع فيها الأجهزة اللازمة لتنفيذ عمليات الدفاع المدني ووضع القواعد اللازمة لتقدير الأضرار وتعويض المتضررين من جراء ذلك.
- تحديد عدد غرف ومراكز عمليات الدفاع المدني وأماكنها وتشكيل هيئاتها وتأمين الوسائل التي يتم بها ربط غرف ومراكز عمليات الدفاع المدني بمراكز وغرف العمليات العسكرية لتبادل المعلومات والتعليمات.

---

٣ ـ لائحة اشتراطات السلامة وسبل الحماية الواجب توفرها في محال الأنشطة الفنية والتجارية وبموجب قرار وزير الداخلية رقم ١٢/ح/ و/٢/دف وتاريخ ١٣/١/١٤١٣هـ فقد صدرت اللوائح التالية:

أ ـ لائحة شروط السلامة والوقاية ومكافحة الحريق بمحطات وقطارات ومخازن السكك الحديدية. ب ـ لائحة شروط السلامة والحماية الواجب توفرها في محال وعمليات تركيب وتشغيل معدات القطع واللحام.

- الموافقة على مشروع الميزانية السنوية للمديرية العامة للدفاع المدني تمهيداً لإحالته لوزارة المالية والاقتصاد الوطني.
- اقتراح الاعتمادات اللازمة لوسائل الدفاع المدني ولتنفيذ خططه ومشاريعه في ميزانيات الوزارات والمصالح الحكومية والأشخاص ذوي الشخصية المعنوية العامة وذلك بالتنسيق مع الجهات المعنية.

ويجوز لمجلس الوزراء تعديل هذه الاختصاصات.[1]

بموجب المادة الحادية عشرة فإن مجلس الدفاع المدني:

يمارس صلاحياته في حالة الحرب والطوارىء تحت إشراف مجلس الدفاع الأعلى.

---

١ - وفقاً للفقرة هـ من اختصاصات رئيس لجنة الدفاع المدني بالمنطقة الصادر بقرار سمو وزير الداخلية رقم ٩/ت/و/٤ بتاريخ ٢٦/١٠/١٤٠٧هـ الخاص بلائحة تشكيل واختصاصات لجان الدفاع المدني في المناطق، فإن رئيس اللجنة يرفع تقارير الجلسات إلى رئيس مجلس الدفاع المدني على أن يتضمن:

١ - محضر اجتماع اللجنة. ٢ - ما تتخذته اللجنة من اجراءات تنفيذية على قراراتها في ضوء صلاحيتها. ٣ - الموضوعات المهمة التي ترى اللجنة رفعها لرئيس مجلس الدفاع المدني والتي تخرج عن اختصاص أو صلاحيات اللجنة أو تلك التي تلقى اللجنة صعوبات مالية أو إدارية أو فنية تجاه تنفيذها. لذا فإن التوصيات المقدمة من اللجان المحلية والمشتملة على ميزانيات ومشاريع الجهات الحكومية عند اعتمادها في المجلس تحال لوزارة المالية لاعتمادها، وفي ذلك اعطاء أولوية وأفضلية للمشاريع عن طريق المجلس بدلاً من احالتها من الوزارات مباشرة فيما يخص الدفاع المدني فقط.

وبمقتضى المادة الثانيـة عشرة يتـولى وزير الـداخلية ورئيس مجلس الدفاع المدني ما يلي:

- تنسيق العلاقة بـين وزارة الداخليـة من ناحيـة وبين وزارة الـدفاع والطيران والحرس الوطني والاستخبارات العامة من ناحية أخرى، وذلك لضمان تنفيذ أعمال الدفاع المدني.
- إصدار الأمر باجراء التجارب والتمرينات على أعمال الدفاع المدني للوقوف على حسن وكفـاية واستعـداد الوسـائل الخـاصة بـالدفـاع المدني.
- إصدار الأمر بدعوة العناصر المدربة في تشكيلات الدفاع المدني.
- إصـدار قـرارات الاستعمـال المؤقت للمنشـآت والمبـاني والأدوات والمعدات ووسائل النقل وغيـرها ممـا يكون ضـرورياً لتنفيـذ خطط ومشاريع واجراءات الدفـاع المدني في الحـالات الاستثنائيـة على أن يتم ذلك لقاء تعويض عادل.
- إصـدار الأوامر بتـوفير المـواد والأدوات اللازمـة للدفـاع المـدني في حالات الكوارث بطريقة الشراء المباشر مهما بلغت قيمتها في حدود المبالغ التي تخصص لذلك.
- تقرير وجود الكارثة والاعلان عنها.
- إصدار أي قرارات تمليها مصلحة الدفاع المدني.

ثانياً: المديرية العامة للدفاع المدني، وتختص بما يلي:

- اقتـراح خطط ومشـروعـات واجـراءات الـدفـاع المـدني ومتـابعـة تنفيذها.

- تنفيذ ما يدخل في اختصاصها في خطط ومشروعات واجراءات الدفاع المدني وفيما يصدره مجلس الدفاع المدني ووزير الداخلية ورئيس مجلس الدفاع المدني من قرارات.
- اتخاذ الاجراءات المناسبة لمواجهة الكوارث التي يصدر باعتبارها كارثة قرار من وزير الداخلية ورئيس مجلس الدفاع المدني. وعليها في سبيل ذلك الاستفادة من إمكانات القوات العسكرية والجهات الأخرى وأن تطلب منها توفير ما يلزم من أشخاص ومهمات وأدوات تساعد في أداء مهماتها.
- الاتصال بالوزارات وسائر الجهات المعنية بتنفيذ أعمال الدفاع المدني لتنسيق التعاون فيما بينها بشأن تنفيذ خطط ومشروعات واجراءات الدفاع المدني.
- اقتراح جدول أعمال مجلس الدفاع المدني وإعداد الدراسات اللازمة للموضوعات المعروضة على المجلس.
- تقديم التوصيات اللازمة للجهات المختصة للتعويض عن الأضرار التي تسببها الكوارث أو أعمال العدو[1].
- تنفيذ برامج التدريب اللازمة لأعمال الدفاع المدني حسب ما يقرره مجلس الدفاع المدني.

---

١ ـ في حالة وجود أضرار بسبب أعمال العدو فإن رئيس لجنة الدفاع المدني المحلية يكون لجنة من الدفاع المدني ومندوب من وزارة المالية ومن إمارة المنطقة إذا استدعى الأمر، ويشترك مختصون فنيون كالمهندسين لتقدير الأضرار وتتولى وزارة المالية دفع التعويضات.

- اقتـراح الأوقات المنـاسبة لاجـراء تجارب وتمـرينات الـدفاع المـدني ولدعوة العناصر المدربة.[1]
- اقتراح مشروع الميزانية السنوية للمديرية العامة للدفاع المدني.

ثالثاً: لجان الدفاع المدني:

بمـوجب المادة التـاسعة من نـظام الدفـاع المـدني المـادة (ز) فـإن تشكيل لجان الدفاع المدني بالمـدن يتم بقرار من مجلس الـدفاع المـدني عـلى أن يحدد القـرار مهماتهـا وإجراءات عملهـا وأماكنهـا والجهـات الممثلة فيهـا، ورئيس كـل منهـا، وبمـوجب القــرار الــوزاري رقم ٩/ت/و/٤ وتـاريخ ٢٦/١٠/١٤٠٧هـ فقـد تشكلت لجان الـدفاع المدني بالمدن على النحو التالي:

١ - أمير المنطقة	رئيساً.
٢ - قائد أو مدير الدفاع المدني بالمنطقة	عضواً.
٣ - مدير الشرطة بالمنطقة	عضواً.
٤ - قائد المنطقة العسكرية	عضواً.
٥ - قائد الحرس الوطني بالمنطقة	عضواً.
٦ - مدير فرع وزارة المالية بالمنطقة	عضواً.
٧ - مدير إدارة الطرق في المنطقة	عضواً.
٨ - مدير فرع الشئون الصحية بالمنطقة	عضواً.
٩ - مدير فروع وزارة الصناعة والكهرباء بالمنطقة	عضواً.

١ - المقصود بهذا تجربة صافرات الإنذار - الخطط الفرضية الكبيرة ذات الأهمية.

١٠ ـ مدير فروع وزارة الزراعة والمياه بالمنطقة عضواً.

١١ ـ مدير فرع وزارة الشئون البلدية والقروية بالمنطقة عضواً.

١٢ ـ مدير فرع وزارة التجارة بالمنطقة عضواً.

١٣ ـ مدير فرع الهلال الأحمر السعودي بالمنطقة عضواً.

كما تضمن القرار الموافقة على مهمات ومسئوليات واختصاص لجان الدفاع المدني بالمدن على النحو التالي:

أ ـ تنفيذ أحكام وقواعد نظام الدفاع المدني ولوائحه في المدن والقرى بهدف حماية أرواح وممتلكات السكان ومصادر الثروة الوطنية في حالات السلم وحالات الكوارث والطوارىء والحروب.

ب ـ تنفيذ ما يصدر من مجلس الدفاع المدني من خطط وبرامج وسياسات وقرارات تتعلق باجراءات الدفاع المدني.

جـ ـ تنسيق الواجبات والأعمال المطلوب تنفيذها من الجهات المشاركة كالجيش والحرس الوطني وقوى الأمن الداخلي والهلال الأحمر وأجهزة الخدمات الأخرى كالمستشفيات وما أشبه ذلك، لتحديد دور كل جهة في تنفيذ هذه المهمة مع إجراء الإعداد والاستعداد من التدريبات والتشكيلات المناسبة لتنفيذ المهمة وتسخير كافة الامكانات لتنفيذ أعمال الحماية والاغاثة والانقاذ.

د ـ تقوم اللجنة بإعداد الترتيبات اللازمة للاستفادة من المتطوعين في مجالات وأعمال الدفاع المدني المختلفة، وذلك وفق الخطط الصادرة من مجلس الدفاع المدني.

هـ ـ العمل على توفير وسائل الحماية للمنطقة ومتابعة تنفيذ إنشاء المخابىء العمومية والخاصة وكذلك تشغيل وصيانة المخابىء العامة واستخدامها في الأحوال العادية والطوارىء وتحديد ما يلزم من الخدمات العامة في أماكن الايواء وقت الطوارىء.

و ـ دراسة وتحديد متطلبات واحتياجات أعمال الدفاع المدني بالمنطقة على أن يتولى كل عضو في اللجنة متطلبات الجهة التي يمثلها ويتم إقرار هذه المتطلبات من قبل اللجنة والتوصية لدى الجهات المسؤولة باعتماد المبالغ اللازمة لها في الميزانيات السنوية لتلك الجهات.

ز ـ على أعضاء اللجنة مراعاة ما ورد في مهمات وواجبات ومسؤوليات الوزارات والمصالح الحكومية.

كما تضمن القرار تحديد اختصاص رئيس لجنة الدفاع المدني بالمنطقة وهي:

- المتابعة والاشراف على تنفيذ أحكام وقواعد ولوائح نظام الدفاع المدني بالمدن والقرى التابعة لمنطقته.
- متابعة ما يصدر من لجنة الدفاع المدني من توصيات وقرارات وتكليف كافة الجهات الممثلة في اللجنة بتنفيذ ما يخصها.
- متابعة توفير متطلبات واحتياجات أعمال الدفاع المدني في منطقته

التي يتم دراستها والتوصية بها في اجتماعات لجنة الدفاع المدني والعمل على اعتماد المبالغ المطلوبة بها في ميزانية الدولة السنوية.

- تشكيل لجنة دفاع مدني فرعية في كل مدينة تابعة لمنطقته خصوصاً تلك التي يتوفر فيها معظم الخدمات الحكومية لتتولى نفس مهمات اللجنة الرئيسية في المنطقة وفي حالة عدم توفر بعض ممثلين لبعض المصالح الحكومية الممثلة في لجنة المنطقة عندئذ يكلف مندوب من فرعه الجهة في المنطقة للاشتراك في اللجنة الفرعية.
- الاشراف والمتابعة الدقيقة لكافة عمليات الطوارىء والكوارث التي قد تحدث في منطقته والتأكد التام من فاعلية كافة الأعمال والاجراءات التي تضمن تنفيذه لهذه الخدمات بسهولة ويسر مع تلافي السلبيات.
- رفع نتائج وتقارير الجلسات إلى رئيس مجلس الدفاع المدني وبخاصة المواضيع التي تخرج عن صلاحية رئيس لجنة الدفاع المدني المحلية أو التي تلقى اللجنة صعوبات مالية أو إدارية أو فنية تجاه تنفيذها.

ولقد اشتمل النظام على اللوائح والتعليمات التي يقرها مجلس الدفاع المدني وهي:

إصدار اللوائح اللازمة لتنظيم أعمال المتطوعين وتحديد شروطهم وحقوقهم وواجباتهم وتصدر من مجلس الدفاع المدني.[1]

---

١ - ورد ضمن اختصاص لجنة الدفاع المدني بالفقرة (د) بأن تقوم اللجنة بإعداد الترتيبات اللازمة للاستفادة من المتطوعين في مجالات وأعمال الدفاع المدني المختلفة وفق الخطط الصادرة من مجلس الدفاع المدني.

وبموجب المادة الرابعة عشرة (د)

فإنه يتم توفير الطعام والكساء والمأوى والعلاج والاسعافات النقدية وغير ذلك للمتضررين في أوقات الكوارث وفق لائحة يضعها مجلس الدفاع المدني.

والمادة السادسة عشرة:

يتم تأمين وجبات الطعام على نفقة الدولة للقائمين على تنفيذ أعمال الدفاع المدني أثناء الطوارىء والكوارث والحروب، وذلك وفق لائحة يضعها مجلس الدفاع المدني تحدد الشروط اللازمة لذلك.

كما اشتملت المادة السابعة عشرة على:

أنه يجوز للدفاع المدني الاستعانة بمن تقتضي المصلحة استدعاءهم، ويتم تنظيم حقوق هؤلاء وواجباتهم وعلاقتهم بالجهات التي يعملون فيها وفق لائحة تصدر بقرار من مجلس الوزراء بناء على اقتراح مجلس الدفاع المدني.

وفي المادة الثامنة عشرة:

كل شخص ولو لم يكن متطوعاً يعتبر مسئولاً عن تقديم المساعدة الممكنة واللازمة لعمليات الدفاع المدني في الحالات التي تدعو لها الضرورة.

وفي المادة التاسعة عشرة:

تعطى مبادىء الدفاع المدني في جميع مراحل التعليم العام والمعاهد المدنية والعسكرية ومعاهد التدريب ومراكزه، وفقاً للمعلومات التي يضعها مجلس الدفاع المدني بالاتفاق مع الجهات التعليمية المعنية.[1]

وبموجب المادة الواحدة والعشرين:

تنشأ المخابىء اللازمة في الحدائق والساحات العامة والميادين وغير ذلك من الأماكن المزدحمة والمناسبة لانشاء المخابىء العامة، وذلك وفقاً للقواعد والشروط والمواصفات التي يضعها مجلس الدفاع المدني.[2]

---

١ ـ اعتباراً من عام ١٤١١هـ فقد اشتملت مناهج وزارة المعارف في المراحل الابتدائية على المعلومات المنصوص عليها في هذه المادة، واعتباراً من العام ١٤١٥هـ سوف تدخل تلك المعلومات إلى مناهج المرحلة المتوسطة، وذلك وفقاً للترتيبات المعدة مع وزارة المعارف، وقد اشتملت مهمات وزارة المعارف الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٩/ب/ و/٤ في ١٤٠٧/١٠/٢٦هـ الفصل الخامس المادة (١) أن على الوزارة القيام بوضع الخطط التفصيلية اللازمة لإعطاء مبادىء الدفاع المدني للطلبة في جميع مراحل التعليم.

٢ ـ ضمن مسئوليات وزارة الشئون البلدية والقروية الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٩/ب/ و/٤ وتاريخ ١٤٠٧/١٠/٢٦هـ، في المادة (٢) من الفصل السابع فإن البلديات تلزم القطاع الخاص بإقامة الملاجىء الخاصة وفقاً للاشتراطات والتعليمات الصادرة لهذا الخصوص وإصدار التنظيمات التي =

وبموجب المادة الثانية والعشرين:

على جميع الأجهزة الادارية انشاء المخابىء اللازمة ضمن المباني العائدة لها وفقاً لما يقرره مجلس الدفاع المدني.[1]

وفي المادة الثالثة والعشرين:

يتم التنسيق بين المديرية العامة للدفاع المدني وبين الأجهزة الادارية التي لديها إدارات للسلامة أو فرق للإطفاء وذلك للتأكد من كفاية وفاعلية رجال الإطفاء والانقاذ والآليات والمعدات وجميع لوازم مكافحة الحريق ولوازم الانقاذ والتأكد من تنفيذ قواعد واجراءات السلامة الوقائية.

= تكفل تحقيق ذلك بالتنسيق مع المديرية العامة للدفاع المدني وحسب ما يصدر من تعليمات وضمن مهمات مسئوليات وزارة الصناعة والكهرباء الصادرة بالقرار السابق بالفصل الثامن مادة (٦ و٧) فإن وزارة الصناعة والكهرباء تضع الضوابط التي تكفل قيام أصحاب المصانع والمؤسسات الصناعية بتنفيذ متطلبات الدفاع المدني كالمخابىء والانذار. . . وما إلى ذلك.

١ ـ من مهمات ومسئوليات الرئاسة العامة لرعاية الشباب الصادرة بالقرار المشار إليه قد تضمنت في الفصل الرابع عشر مادة (٤) تنشىء الرئاسة العامة مخابىء في جميع المنشآت والمرافق الرياضية طبقاً للمواصفات والاشتراطات الفنية الصادرة من الدفاع المدني.

الفصل الثاني

الدفاع المدني الفنلندي

المبحث الأول : مهمات ومسئوليات الدفاع المدني الفنلندي وأهدافه وتشكيلاته.

المبحث الثاني : منظمة الصليب الأحمر الفنلندي.

- جمعية مكافحة الحرائق الفنلندية
- منظمة الدفاع المدني الفنلندي
- مستوى الحماية في فنلندا

الدفاع المدني الفنلندي:

يعود تنظيم المتطوعين في فنلندا إلى عام ١٩٢٧م عندما بدأت مرحلة جديدة من تطوير أسلحة فتاكة جديدة كالأسلحة الكيميائية مع ظهور جيل جديد من السلاح الجوي الذي يمكنه نقل المعركة داخل البلاد، والتسبب في الخسائر دون أن تكون هناك مواجهة عسكرية برية، ويعتبر الفنلنديون أن عام ١٩٢٧م هو بداية انشاء الدفاع المدني وليست منظمة المتطوعين فقط.[1]

---

١ ـ الدفاع المدني الفنلندي إصدار وزارة الداخلية بفنلندا فبراير عام ١٩٨٤م، صفحة ٢

وفي عام ١٩٣٩م صدر أول قرار منظم للدفاع المدني الفنلندي لمجابهة الأخطار المحيطة بفنلندا نتيجة لتوسطها بين الدول المتناحرة، كما ان الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية قد أكدت مخاوف الفنلنديين بسبب ما قد يلحق بها من دمار عندما ينشب صراع بين العملاقين، بل أنها قد تصبح ممراً للجيوش المتطاحنة، ولذا فإن المنطقة الشمالية من البلاد غير مهيأة للتوسع السكاني كهدف استراتيجي القصد منه حماية السكان بدلاً من إخلائهم أو بناء شبكة ملاجىء مكلفة.

وفي عام ١٩٥٨م انشىء الدفاع المدني بموجب القرار البرلماني رقم ٤٣٨ الملحق رقم ١ وتلاه القرار البرلماني رقم ٢٣٧ عام ١٩٥٩م وبموجب هذه القرارات حددت فكرة ومفهوم الدفاع المدني ونصت بأن على السلطات والمنظمات والهيئات الاستعداد لتولي مهمات أعمال الدفاع المدني وفقاً لما خطط له وعلى الدفاع المدني التنسيق لجميع المهمات التي ستنفذ من قبل الجهات المختصة.[1]

وفي عام ١٩٦٣م صدر القرار البرلماني رقم ٢٦١ وتاريخ ١٩٦٣/٣/٢٣م وبموجبه تم تصنيف المباني وقسمت إلى تسع فئات وتشمل الحجارة والبلك والخرسانة المسلحة والمباني الحديدية، إلى غير ذلك من المواد. كما صنفت المخابىء وفقاً لدرجة الحماية المطلوبة.

في عام ١٩٧١م صدر القرار البرلماني رقم ٥٦٠ وتاريخ ١٩٧١/٦/١٨م وبموجبه صنفت المنشآت والمباني التي تشتمل على

---

١ ـ نفس المصدر.

مخابىء كالمطارات ومحطات السكك الحديدية والموانىء والمناطق السكنية.

مهمات الدفاع المدني الفنلندي وأهدافه:

١ ـ حماية المواطنين وممتلكاتهم ضد الدمار الناتج عن الحروب والحد من أضرارها.
٢ ـ مباشرة حالات الانقاذ عند وقوع حوادث في أوقات السلم.
٣ ـ إنذار السكان وتحذيرهم من وجود أخطار.
٤ ـ الاخلاء وتقديم خدمات الايواء.
٥ ـ إدارة المخابىء
٦ ـ إقرار درجات الاظلام.
- تقديم الخدمات الطبية والاسعافات الأولية.
- مكافحة الحرائق.
- الكشف عن الأماكن المتعرضة للتلوث وإجراء التطهير.
٧ ـ المحافظة على النظام في المواقع المتعرضة لحالات الطوارىء.
٨ ـ إعادة الاصلاح للمرافق المتضررة.
٩ ـ حماية الأهداف الحيوية.
١٠ ـ اتخاذ الاجراءات والنشاطات المكملة لتخطيط وتنظيم تدابير الدفاع المدني الأخرى.

مسئوليات الدفاع المدني الفنلندي وتشكيلاته:

أولاً: الدفاع المدني هيئة تتبع وزارة الداخلية تتولى التخطيط والتنسيق بين الهيئات والسلطات الحكومية المحلية والمقاطعات

واللجان البلدية أو المحلية بالمدن والقرى، وتتحمل مسئولية الوقاية والحماية للسكان والممتلكات.

ثانياً: الادارة والتنسيق لجهود الأفراد والمنظمات والهيئات غير الحكومية لتنفيذ مسئولياتها في الرقابة والحماية الذاتية للأرواح والممتلكات في مناطقها وجهاتها.

ثالثاً: تقوم الحكومة المحلية والبلديات في مناطقها بتنفيذ مسئولياتها ومهمات الدفاع المدني خلال منظمات الدفاع المدني البلدية ولكن بإشراف ومسئولية مدير الدفاع المدني في كل بلدية.

رابعاً: يعتمد على المتطوعين في تنفيذ تدابير الدفاع المدني وذلك من خلال اشتراكهم في ٢٧ منظمة تطوعية مدعومة من السلطات الفنلندية بالمعدات والتجهيزات[1] إلا أن هناك ثلاث منظمات رئيسة تضم كل منها منظمات فرعية وهي:

١ ـ منظمة الصليب الأحمر الفنلندي:

تأسست عام ١٨٧٧م ولها مشاركات دولية منذ عام ١٩٦٤م وعدد أعضائها ٢٢٠ ألف عضو، تقوم بتدريب ما يقارب مائة ألف شخص كل عام. ولها نشاطات في تدريب الممرضين والممرضات والرعاية الطبية والصحية منذ عام ١٨٨٠م وفي عام ١٨٨٥م بدأت في تنظيم التدريب على الاسعافات الأولية، وفي عام ١٩٢٠م امتد نشاطها ليشمل بناء المستوصفات والمراكز الصحية، في عام ١٩٥٠م

---

١ ـ دور المنظمات التطوعية الفنلندية، إصدار وزارة الداخلية.

بدأت في ايجاد وسائل لنقل المرضى، وفي عام ١٩٦٠م بدأت في ضم طائرات عمودية إلى أسطول النقل بالمنظمة وفي عام ١٩٣٧م أصبحت المنظمة الرئيسة المسئولة عن رعاية اللاجئين إضافة إلى مسئولياتها في رعاية ضحايا الحرب العالمية الثانية من المشوهين والمعاقين وبلغ مجموعهم بعد الحرب ٥٠ ألفا.

في بداية ١٩٦٠م تأسس أول فرع للمتطوعين المختصين بأعمال الاغاثة وقد احتضن الدفاع المدني هذا الفرع بالدعم اعتبارا من عام ١٩٧٣م.

ساهمت خلال الحرب العالمية الثانية في مساعدة خمسين ألف نسمة على النزوح من مناطق القتال إلى مناطق آمنة.

وفي عام ١٩٥٠م بدأت بتطوير أعمال الرعاية الصحية للمسنين في مساكنهم وتقديم المساعدات للمحتاجين في منازلهم.

٢ ـ جمعية مكافحة الحرائق الفنلندية:

يبلغ عدد منظمات الاطفاء التطوعية ٥٠ منظمة، عدد أعضائها عشرة آلاف رجل إطفائي يشترك كل منهم في أعمال الاطفاء والانقاذ بمعدل ٢٠ مرة بالسنة، ولها محطاتها الخاصة بها في المقاطعات التي تتحمل الجزء الأكبر من المصاريف ولا يتسلمون أجراً منتظماً إلّا أنهم يحصلون على تعويضاتٍ لتغطية مصاريفهم غالبا فإن المتطوعين يقبلون من سن ١٨ عاما وعندما يبلغون ٣٥ سنة ينتقلون إلى القبول متطوعين بالدفاع المدني كل حسب خبرته.

- رجال الاطفاء المتطوعون معفوون من الخدمة العسكرية، ويستفاد منهم في مجال الاطفاء أو الدفاع المدني.

ويبلغ عدد رجال الاطفاء المتطوعين الآلاف وكلهم جاهزون للالتحاق بعملهم.

مسئوليات ومهمات منظمات الاطفاء التطوعية: الاطفاء - والانقاذ البري والبحري والجوي - معالجة حرائق الغابات وتنظيف المياه من الزيت - إطفاء الحرائق في الأرياف.

٣ - منظمة الدفاع المدني الفنلندية:

تأسست عام ١٩٢٧م وأُلحقت بالدفاع المدني الفنلندي وتضم ٢٥٠,٠٠٠ متطوع ولها أدوار إنسانية في حالات السلم وحالات الحرب، وقد ازداد ونما دورها بعد الحرب العالمية الأولى، والفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية. واتخذت اجراءات تنظيمية لبناء المخابىء وتوفير الحماية للسكان وتنظيم المتطوعين.

مستوى الحماية في فنلندا:

بلغ العدد الاجمالي للمخابىء المجهزة والموضوعة قيد الاستعمال في فنلندا ٢١ ألف ملجأ ما بين مخبأ عام ومخبأ خاص، توفر الحماية لمليونين وستمائة ألف مواطن، وبذلك تبلغ الحماية ٨٠٪ من عدد السكان الكلي.[1]

---

١ - الدفاع المدني الفنلندي، إصدار وزارة الداخلية، أغسطس عام ١٩٨٥م، صفحة ٧.

كما تبلغ نسبة الحماية في العاصمة هلسنكي ١١٠٪ والحيز المحدد لكل شخص ٠٦, ٪

التعويضات والمعونات:

تقوم الحكومة بدفع التعويضات للحكومة المحلية والبلديات التي نفذت وأقامت المخابىء في مرافقها مثل الموانىء ومراكز الباصات ومحطات النقل المعنية بالنقل والاخلاء من مواقع الأهداف إلى المواقع الآمنة، مع إعطائها قروضاً طويلة الأجل بفوائد مخفضة لشراء أجهزة ومعدات المخابىء، ويتم ذلك بتوصية من مجلس المقاطعة والحكومة المحلية.

وعندما يتقدم صاحب الطلب لمنح قرض لأعمال الانشاء والصيانة فإن اضافة مخبأ أو بعض معدات في المبنى يساهم في تقديم المنحة.

وتقوم الحكومة الفنلندية بمنح قروض طويلة الأجل بفوائد مخفضة من الاعتمادات الحكومية وذلك لشراء معدات المخبأ.

كما تقوم الحكومة بدفع جزء من التكلفة للشركات إذا كانت أسعار المعدات المراد تركيبها في المخبأ مرتفعة، وذلك كتعويض حكومي عن فرق السعر.

وعند استحقاق الضريبة على شركة أو مؤسسة في السنة التي يتم فيها انشاء المخبأ فإن الدولة تقطع ٢٠٪ من الضرائب وتنزلها مما هو مستحق على الشركة وحتى أربع سنوات قادمة.

الفصل الثالث

الدفاع المدني الألماني

المبحث الأول : مفهوم وهدف الدفاع المدني الألماني.
المبحث الثاني : تشكيلات وتنظيمات الدفاع المدني ـ الاعتمادات المالية المقررة للدفاع المدني ضمن ميزانية الدولة الألمانية.

مفهوم الدفاع المدني الألماني:

هو المسئوليات والاجراءات غير العسكرية اللازمة لحماية السكان ومنازلهم ومقار أعمالهم والمرافق المهمة ومرافق الخدمات والممتلكات التراثية والثقافية ضد الأعمال العدوانية في البلاد والعمل على تخفيف آثار الحوادث عند وقوعها.

تصنيف مهمات الدفاع المدني وفق الترتيبات التالية:

١ ـ الحماية الذاتية ـ الحماية المدنية.
٢ ـ بناء أنظمة الانذار.
٣ ـ إقامة وإنشاء وتحقيق الحماية للسكان.

٤ ـ مباشرة ومواجهة الكوارث.
٥ ـ ايجاد الأنظمة الداخلية المنظمة لتحركات السكان.
٦ ـ اتخاذ الاحتياطات والاجراءات الوقائية الصحية.
٧ ـ العمل على حماية الآثار والثروات الوطنية.
٨ ـ الوقاية الذاتية ـ السلامة.

هدف الدفاع المدني:

توفير الاحتياطات الضرورية لمصلحة السكان وحمايتهم عبر الاجراءات غير العسكرية ضد مخاطر اجراءات الحرب في حال وقوع اعتداءات مسلحة واتخاذ احتياطات مناسبة وقت السلم، وتوفير فرص النجاة لأكبر عدد ممكن من السكان عن طريق مواجهة المخاطر كل في مجاله الفردي مع منع وقوع الأضرار.

أهمية دور الدفاع المدني:

١ ـ الدفاع المدني جزء لا يمكن الاستغناء عنه كمرحلة من الدفاع العسكري، وبدون توفير الحماية للسكان فإن القوات المسلحة تكون غير قادرة على أداء واجباتها الدفاعية، لأنه من المهم أن يتأكد ويطمئن الجنود المحاربون من أن عائلاتهم وأقاربهم يتمتعون بالحماية وبدون الدفاع المدني أيضاً فإن القدرات والاستعداد الدفاعي لا يتمتع بالمصداقية.
٢ ـ للدفاع المدني دور بارز في إدارة الأزمات التي تنشأ بسبب الصدامات العسكرية والنزاعات السياسية عن طريق إشراك

الهيئات الحكومية والأهلية في اتخاذ الاحتياطات الوقـائية للسكـان ومواجهة الأزمة والتحرك بفاعلية لحماية استقلال البلاد.

٣ ـ اجراءات الدفاع المدني ذات أهمية بالغـة تعطي ثقـة بالنفس حتى ولو كانت القدرات الدفاعية العسكـرية للبـلاد ضعيفة، ووجـود عامل الردع العسكري لا يغني عن ايجـاد الدفـاع المدني، وغـالبا فإن تبني سياسة الردع على النحو المعمـول به في الغـرب تقود إلى الثقـة غير الأكيـدة بل تصبـح عامـل تهديـد من الجـانب المضـاد وبـوجود الـدفاع المـدني يمكن مواجهـة تلك التهـديـدات واتخـاذ الترتيبات لحماية السكان وادخال الطمأنينة إلى النفوس.

تشكيلات وتنظيمات الدفاع المدني:

الـدفاع المـدني عنصر من عناصر الـطوارىء الميدانيـة وجـزء من الدفاع الكلي المشكل من:

١ ـ استعدادات الطوارىء المدنية وتضم:

استعدادات الطوارىء لحلف الناتو ـ الدفاع المدني الألماني.

الدفاع العسكري ويضم:

الـدفاع العسكـري لحلف الناتـو ـ الدفـاع العسكـري الـوطني الألماني

وتقع مسئولية الدفاع المدني واستعدادات الطوارىء المـدنية عـلى عاتق وزير الداخلية ووكالة الدفاع المدني بالـدولة والـرابطة الاتحـادية

للرقابة الذاتية، وتقوم مسئولية الوكالة على التخطيط لمهمات الدفاع المدني في مجال الانذار والمخابىء والوقاية الذاتية والتخطيط لكيفية مواجهة الكوارث وسبل الوقاية والصحة العامة وضبط تحركات السكان وحماية الثروات الوطنية والامدادات ومراقبة المخزون والتنسيق لدعم القوات المسلحة.

في حين يتبع مساعد الوزير لجنة من المختصين الأكاديميين للتخطيط للطوارىء وتقديم النصح في كل ما يتعلق بالجوانب العلمية، وتقديم التقارير والتوصيات عن كيفية حماية السكان وتضم هذه اللجان نخبة من العلماء البارزين بالدولة.

- تقوم الحكومات المحلية والمقاطعات بتنفيذ اجراءات الدفاع المدني ويتولى مسئولية ذلك وزير الداخلية المحلي يساعده المختصون وكبار المسئولين التنفيذيين في المقاطعة. وفقاً للتشريعات الدستورية وبموجب المادة ٧٣ منه هناك عدة قرارات تنظم دور الدفاع المدني منها:

١ - لائحة وقرار تنظيم الدفاع المدني.
٢ - لائحة وقرار الاتحاد الألماني لمواجهة الكوارث وتجنب وقوع الأخطار على المستوى الوطني والمستوى الحكومي والمحلي.
٣ - لائحة وقرار إقامة وانشاء المخابىء.
٤ - القيام بخدمات الاطفاء والانقاذ على المستوى الوطني والمستوى الحكومي المحلي.

بموجب مواد الدستور فإن الحكومات المحلية تتولى مسئولية تنفيذ تجنب المخاطر أوقات السلم وإعداد اجراءات مواجهة الكوارث والوقاية من الحرائق ومعالجة حالات الانقاذ معتمدة في ذلك على المنظمات والهيئات التطوعية التي تشارك في أنشطة الدفاع المدني وهي :

أولاً : رابطة العمال السامريين :

ويعود انشاؤها إلى عام ١٨٨٨م عندما بدىء بعقد دورات لعمال برلين في مجال الاسعافات الأولية وبعد عشر سنوات، أي في عام ١٨٩٨م انشأت الدولة أول كتيبة للسامريين. وفي عام ١٩٠٩م امتد نشاطها إلى بقية البلاد بحيث تضم في الوقت الحاضر ١٩١ رابطة محلية عدد أعضائها ٦٩٠٠٠، منهم ١٥٠٠٠ متطوع مساعد ويؤدي ١٣٠٠ منهم دواماً كاملاً. ولهذه الرابطة دور مهم في مباشرة الكوارث وتقديم خدمات الاسعاف والرعاية الأولية.

ثانياً: جمعية الصليب الأحمر الألماني :

ويعود تأسيسها إلى عام ١٨٥٩م وهي جمعية خاصة مستقلة تضم ١٥ رابطة ذات وضع قانوني مستقل لكل منهم باستثناء جمعية الصليب الأحمر البافاري، فلها وضع قانوني مختلف. ويبلغ أعضاء جمعية الصليب الأحمر الالماني ٣,٤ ملايين متطوع موزعين على ٤١٤ رابطة كما أن هذه موزعة على ٤٧٠٠ رابطة محلية منهم ٣٠٠,٠٠٠ متطوع مساعد من الرجال والنساء.

ثالثاً: رابطة سانت جون للاسعاف:

تأسست عام ١٩٥٢م، ومعتمدة من الحكومة الألمانية كوكالة تطوعية وفقاً لميثاق جنيف عام ١٩٤٩م ويبلغ عدد أعضائها ١٤٠٠٠ متطوع مساعد وحوالي ٥٠٠ شخص بدوام كامل.

رابعاً: جمعية فرسان مالطا:

أُسست في بداية القرن التاسع عشر كجمعية خيرية تعنى بشئون المرضى في أوقات السلم وأوقات الحرب، وقد تم الاعتراف بها عام ١٩٥٢م من قبل الحكومة الألمانية كمنظمة تطوعية تعمل على تنفيذ ميثاق جنيف عام ١٩٤٩م ويبلغ عدد أعضائها ٥٦٠٠٠ منهم ٦٠٠ بدوام كامل و٢٦٠٠٠ شخص مساعد متطوع من الرجال والنساء.

خامساً: الجمعية الألمانية لانقاذ الأرواح:

تأسست في ١٩ أكتوبر ١٩١٣ بمدينة (ليبزج) Leipzig ومهمتها إنقاذ الأشخاص المعرضين لخطر الغرق بسبب السباحة في البحار والأنهار والبحيرات ويبلغ عدد أعضائها ٤٥٠,٠٠٠ وتقوم بتشغيل ١٤٠٠ مركز مراقبة ولديها ١٣٠٠ زورق إنقاذ و٢٥٠٠ قسم محلي ومعترف بها جمعية تطوعية مؤهلة للمشاركة في عمليات مواجهة الكوارث.

سادساً: فرق الاطفاء:

وتدار من قبل وحدات الاطفاء والانقاذ المحلية وتنتشر في كافة المدن والقرى الألمانية وقد بذلت جهود كبيرة لايجاد تشكيل تمثيل مركزي وتأسيس رابطة تضم فرق الاطفاء والانقاذ في عام ١٨٥٣م لتمثيل جميع المصالح المعنية لفرق الاطفاء تضم ٩٥٠٠٠٠ رجل إطفاء منهم ٨١٠٠٠٠ رجل إطفاء متطوع و٢٠,٠٠٠ اختصاصي إطفاء و٣٦,٠٠٠ شخص عضو في تنفيذ أعمال فرق الاطفاء و٨٠,٠٠٠ عضو في فرق الاطفاء الشبابية.

سابعاً: خدمات الانقاذ الفنية:

أُسست عام ١٩٥٣م ومنذ بداية تأسيسها كانت إحدى وكالات الدفاع المدني الرئيسة التي يعتمد عليها في عمليات الانقاذ والاصلاح والبناء، وتضم:

١١ رابطة على رأس كل منها مفوض بدوام كامل

١٣١ قسماً تنفيذياً يرأس كل منها مسئول بدوام كامل.

٦١٨ قسماً محلياً يرأس كل منها مسئول بشكل فخري

٦١٨ شخصاً بدوام كامل مهمتهم إدارة منظمة الاغاثة بالوكالة والمساهمة في أعمالها وتضم هذه المنظمة ٥٢,٠٠٠ مساعد متطوع من الرجال والنساء.

ثامناً: الرابطة الاتحادية للوقاية الذاتية:

وهي مؤسسة تعمل ضمن مسئولية الحكومة الاتحادية وتضم روابط أخرى في المقاطعات والحكومات المحلية ويشرف عليها وزير الداخلية مهمتها توعية السكان وتعريفهم بمؤثرات الأسلحة وباجراءات الوقاية اللازمة لحماية الأنفس وإحدى مهماتها الرئيسة مساعدة الحكومات المحلية والشركات والمؤسسات في مجال التوعية الذاتية.

وقد بدأت نشاطها في عام ١٩٧٩م في عشر مقاطعات لها ٨١ مكتبا محليا تضم ٩٠٠ موظف بدوام كامل، إضافة إلى ٨٥٠٠ مساعد متطوع من الرجال والنساء.

الاعتمادات المالية والمقررة للدفاع المدني ضمن ميزانية الدولة الألمانية:

في عام ١٩٥٠م بلغت المصروفات على الدفاع المدني مليون مارك، وفي عام ١٩٦٢م بلغ ٧٨٢ مليون مارك، وفي عام ١٩٨١م بلغت ميزانية الدفاع المدني الألماني ٧٤٠,٦ مليون مارك خصص منها مبلغ ٦٨,١٥ مليون مارك لانشاء المخابىء.

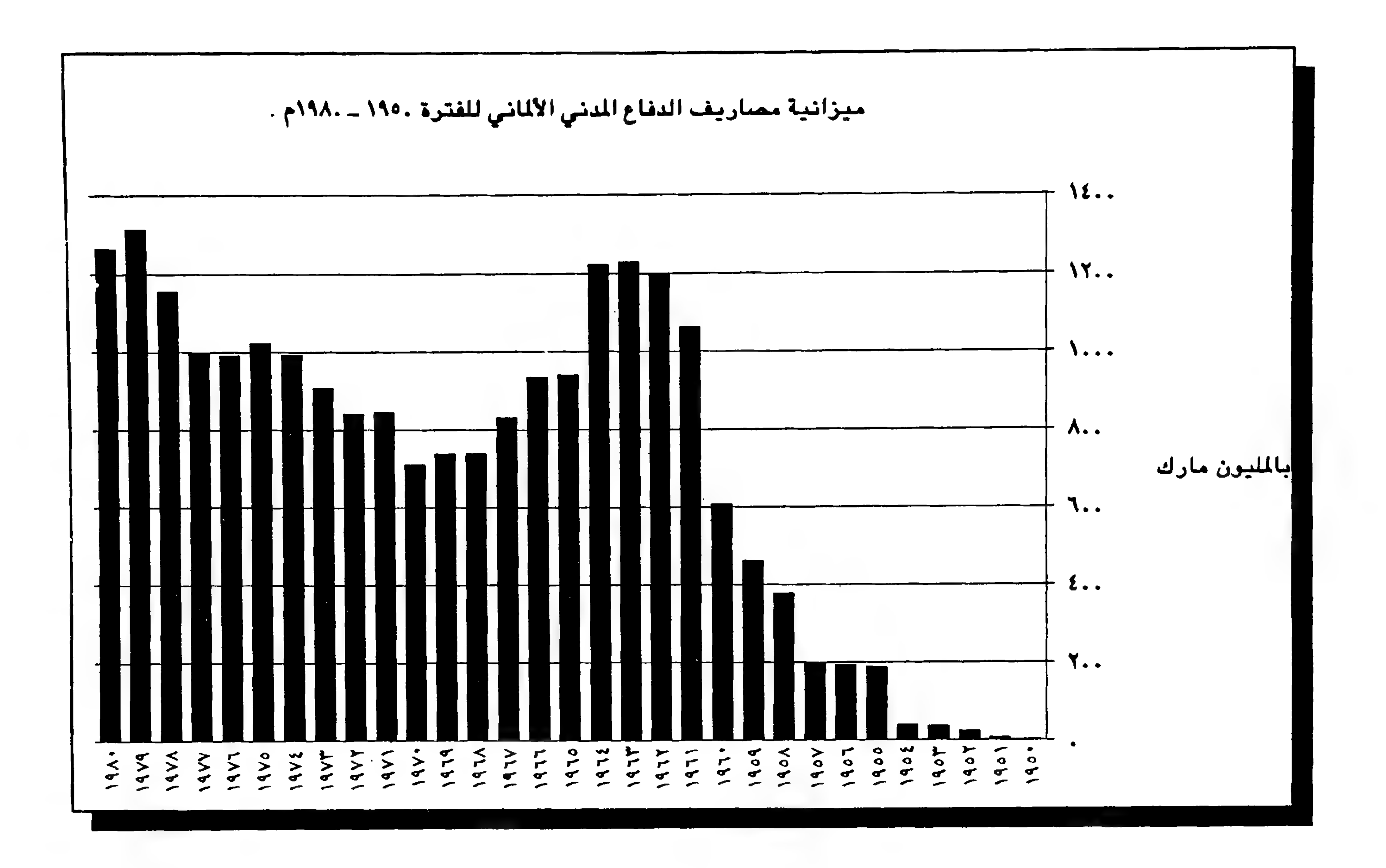
ومنذ عام ١٩٥٠م قدمت الحكومة الألمانية إعانات مالية لانشاء أماكن حماية لما يقارب مليونين ومائتي ألف نسمة أي ما يعادل ٣,٥ من السكان.

وتُقدم منح للمقاولين وأصحاب المباني لتشجيعهم على بناء المخابىء حيث تتراوح من ٤٩٠٠ مارك الماني للمخبأ الصغير سعة سبعة أشخاص، إلى ١٦٨٠٠ مارك ألماني للمخبأ سعة ٥٠ شخصاً وتشمل المعونات كافة المباني سواء كانت مباني خاصة أم مباني تجارية أو صناعية أو فنادق أو مرافق إلى غير ذلك. وفي كل الأحوال فإن إقامة المخابىء في ألمانيا أمر غير إلزامي ولكنه اختياري نظراً لارتفاع تكلفة مواصفات الحماية مما سبب انخفاض نسبة الحماية لمجموع السكان إلى ٣,٥٪ من المجموع الكلي للسكان.

وتبلغ نسبة ما صرف على الدفاع المدني من ميزانية الدولة الاتحادية في ذروة الحرب الباردة مقسمة على السكان البالغ عددهم (٦٠) مليون نسمة مقارنة بما صرف على الدفاع القومي الالماني (وزارة الدفاع المدني).

العام	النسبة	مخصص كل فرد بالمارك
١٩٦٩	٪,٠٥٢	٧,٢٠
١٩٧٥	٪٠,٣٥	٩,٧٠
١٩٧٧	٪, ٣٢	٩,٢٠
١٩٧٩	٪٠,٣٦	١٢,٢٠
١٩٨٠	٪٠,٣٤	١٢,٣٠

بلغت ميزانية الدفاع المدني عام ١٩٨٠م ٧٣٩,٩ مليون مارك.



ميزانية مصاريف الدفاع المدني الألماني للفترة ١٩٥٠ ـ ١٩٨٠م .
بالمليون مارك
١٤٠٠
١٢٠٠
١٠٠٠
٨٠٠
٦٠٠
٤٠٠
٢٠٠
٠
١٩٨٠ ١٩٧٩ ١٩٧٨ ١٩٧٧ ١٩٧٦ ١٩٧٥ ١٩٧٤ ١٩٧٣ ١٩٧٢ ١٩٧١ ١٩٧٠ ١٩٦٩ ١٩٦٨ ١٩٦٧ ١٩٦٦ ١٩٦٥ ١٩٦٤ ١٩٦٣ ١٩٦٢ ١٩٦١ ١٩٦٠ ١٩٥٩ ١٩٥٨ ١٩٥٧ ١٩٥٦ ١٩٥٥ ١٩٥٤ ١٩٥٣ ١٩٥٢ ١٩٥١ ١٩٥٠

الفصل الرابع

الدفاع المدني السويسري

المبحث الأول : مفهوم ومهام الدفاع المدني وفكرته الأساسية

المبحث الثاني : تشكيلات وتنظيمات الدفاع المدني

المبحث الثالث : المنظمات التطوعية في الدفاع المدني

- منظمات الدفاع المدني الصناعي
- منظمة المخابىء

المبحث الرابع : الاعتمادات والمخصصات المالية المقررة للدفاع المدني السويسري

المبحث الخامس : المخاطر وصور الحرب المحتملة

الدفاع المدني السويسري: [1]

يعود تاريخ الدفاع المدني في سويسرا إلى عام ١٩٣٤م عندما أصدر البرلمان قانون الدفاع الجوي السلبي لمواجهة مخاطر الغارات الجوية، وعند تعريض وضع حياد سويسرا للخطر.

وقد استمر العمل بهذا القانون طيلة الحرب العالمية الثانية وحتى عام ١٩٥١م حيث تم تشكيل فرق الدفاع الجوي السويسري.

١ ـ فكرة عن الدفاع المدني السويسري صادر عن وزارة الداخلية، صفحة ٤ .

وفي عـام ١٩٥٤م أصدر البـرلمان قـانونـاً لتنظيم الـدفاع المـدني وأصبحت الخدمة بالدفاع المدني خدمة الزامية للمـواطن السويسـري منذ بلوغه سن العشرين وحتى سن الستين ويمكن للمجلس الاتحادي تحـديـد مهمتهم اعتبـارا من السـادسـة عشـرة من العمـــر وحتى سن الخامسة والستين.

وفي عام ١٩٥٩م جرى اضافة تعديل عـلى قانـون الدفـاع المدني لتصبح حماية الأرواح والممتلكات ضد آثار الحرب مسئوليـة الحكومـة الاتحادية.

وفي ٢٣ مـارس ١٩٦٢م صدر قـانون الـدفاع المـدني الاتحـادي باعتبار الدفاع لمدني جزءا من الدفاع القومي، وهو ما يسمى بالحمـاية المدنية.

في ٤ أكتـوبر عـام ١٩٦٣م صدر قـانون إقـامـة المخـابىء ضمن الأبنية وحددت درجة الحماية وكيفية انشاء المخابىء في سويسرا.

في ٢٧ نوفمبر عام ١٩٧٨م صدر قـانون تنـظيم الانذار وتحـديد السكان من جميع المخاطر الطبيعية والصناعية والحربية.

مفهوم الدفاع المدني السويسري وفكرته الأساسية[1]:

في عـام ١٩٧١م قـدم المجلس الاتحـادي السـويسـري مفهـومـاً

---

١ - إصدارات وزارة الداخليـة في سويسـرا عن الدفـاع المدني فكـرة عن الدفـاع المدني، صفحة ٥.

للدفاع المدني وصدر له تعديل آخر عام ١٩٨٥م يشتمل على العناصر التالية :[١]

١ ـ الدفاع المدني جزء من الدفاع الوطني ، ويجب تقوية قدراته لمقاومة الهجمات المعادية ومحاولات الابتزاز من القوى الأجنبية وسلامة الأراضي واستقلال البلاد دون اللجوء إلى الحرب ما أمكن ، وفي ذلك تعزيز لموقف سويسرا كبلد محايد .

٢ ـ عند جر البلاد إلى الحرب أو تعرضها لآثار الأسلحة من بلدان مجاورة ، فيجب على الدفاع المدني التنسيق مع القوات المسلحة والجهة المعنية بالتخطيط لاقتصاد الحرب والعمل على هدف رئيس وهو خلق ظروف ايجابية للحياة تضمن نجاة القسم الأعظم من السكان بتوفير مكان آمن لكل مواطن وملجأ يحميه من تأثير الأسلحة لفترة كافية حتى زوال الخطر .

٣ ـ الاعتناء بالصحة الجسدية والروح المعنوية للسكان .

٤ ـ على الدفاع المدني التنسيق مع الادارات المدنية والقوات المسلحة لتقديم المساعدة كالانقاذ والاطفاء والعمليات الأخرى اللازمة للمساعدة بعد التعرض لهجوم مسلح أو في حالات الكوارث في أوقات السلم .

مهمات الدفاع المدني :[٢]

١ ـ تأمين الحماية للسكان من مخاطر تأثيرات مختلف الأسلحة وذلك

---

١ ـ قانون الدفاع المدني السويسري الصادر في ٢٣ مارس ١٩٦٢م المادة الأولى .

٢ ـ التعديلات اللاحقة لنظام الدفاع المدني السويسري ، إصدار وزارة الداخلية ١٩٧٨/١١/٢٧م ٣٠ سبتمبر ١٩٨٥م صفحة (٧) .

لتوفير ملاجىء آمنة وحتى عام ١٩٨٩م فإن نسبة حماية السكان تبلغ ٨٥٪ وهناك خطط لايجاد ملجأ للمتبقي خلال الخمسة عشر عاما القادمة.

٢ ـ مباشرة عمليات الانقاذ والتخطيط لانقاذ المحصورين وإخماد الحرائق واصلاح خطوط الاتصالات المعطوبة وإعداد تشكيلات الدفاع المدني المدربة لهذا الغرض وتقديم الرعاية للسكان الملتجئين بالمخبأ وتنظيم حياتهم اليومية ومباشرة الاشراف على الاسكان والاطعام والنوم خلال فترة الالتجاء.

٣ ـ رعاية الجرحى والمرضى والعمل بالتنسيق مع التنظيمات الأخرى لتوفير المراكز الاسعافية ومستشفيات الطوارىء.

٤ ـ تنظيم وإصدار الانذار والتحذير.

٥ ـ تنظيم الاخلاء واستقبال المشردين وبناء مراكز الايواء.

٦ ـ بناء غرف العمليات والقيادات لادارة الحوادث الكبيرة.

٧ ـ الوقاية من الفيضانات.

٨ ـ حماية الممتلكات الأثرية.

٩ ـ التعتيم والاظلام.

تشكيلات وتنظيمات الدفاع المدني:[1]

الدفاع المدني تنظيمياً يتبع وزارة الداخلية، ويتولى المجلس الاتحادي الأعلى الاشراف على الدفاع المدني ومراقبة تنفيذ اللوائح

---

١ ـ دفاعنا المدني، إصدار مكتب الدفاع المدني الفيدرالي السويسري، ص: ٨.

التنفيذية في المقاطعات وذلك من خلال الدفاع المدني الاتحادي وهيئته التنفيذية التي تشترك فيها وزارة العدل والشرطة الاتحادية السويسرية، وتقوم بدفع مستلزمات المواد وقسم من التدريب وجانب كبير من تكلفة مشاريع الدفاع المدني.[1]

- وتتولى المقاطعات والحكومات المحلية تطبيق جميع القوانين والتدابير وتوفير الوسائل وتحمل جزء من التكاليف الانشائية في المقاطعات والمدن، كما أنها ذات صلاحية في تعبئة منظمة الدفاع المدني أو جزء منها أو إعلان الطوارىء بالتنسيق مع الدفاع المدني في المقاطعة.

الدفاع المدني في المدن يتولى مسئولية تطبيق الأنظمة الصادرة عن الحكومات المحلية كما تتحمل المدن جزءاً من تكاليف انشاء وتطوير الدفاع المدني ويدار الدفاع المدني من خلال مجلس محلي يشارك فيه مدير الدفاع المدني ومختلف الأجهزة الحكومية والشركات.

وفي حالات الحرب والكوارث، فإن القوات المسلحة تدعم الدفاع المدني بقسم كبير من قوات الدفاع الجوي ويقوم المجلس الاتحادي بتنظيم التنسيق بين الدفاع المدني والقوات المسلحة.

التنظيمات التطوعية في الدفاع المدني:

تقوم تنظيمات المتطوعين في سويسرا على فرض الخدمة الاجبارية للرجال في الدفاع المدني منذ بلوغهم سن العشرين وحتى

---

١ ـ نظام الدفاع المدني السويسري الصادر عام ١٩٦٣م، المادة العاشرة.

الستين من العمر وفي الحالات القصوى يمكن للمجلس الاتحادي تحديد مهمتهم بحيث تبدأ اعتباراً من سن السادسة عشرة وحتى الخامسة والستين.

- يقبل الأجانب في بعض الظروف كمتطوعين في بعض المجالات كالتطوع في منظمة المخابىء ومنظمة الأمن الصناعي خصوصاً في الظروف التي تتطلب استدعاء الاحتياطي للالتحاق بالجيش خلال العَمليات الحربية.
- يبلغ عدد المتطوعين السويسريين في وقت واحد خمسمائة وعشرين ألف متطوع منهم خمسة عشر ألف امرأة يتوزعون العمل على الخدمات والمرافق والمهمات وفقاً للاحتياجات والقدرات والمستوى العلمي لكل منهم ويكتفى بعمل المرأة في الاستكشاف والاعلام والخدمات الطبية والاسعاف.
- يلزم كل متطوع بحضور دورة تدريبية لمدة اسبوعين سنوياً وخلال فترة التدريب فإن جهة عمله تدفع مرتباته خلال فترة التدريب مع اعتبارها امتدادا لخدمته مع دفع تكاليف التدريب لمن ليس له جهة تدفع عنه، ويعود لبلده إذا كان خارج سويسرا لحضور الدورة التدريبية وهي الزامية وفي حالة عدم حضوره يعرض نفسه للمحاكمة.
- يعد محمياً بقوة القانون من الفصل عندما يترك عمله أثناء تأدية واجب التطوع أو أثناء استدعائه خلال فترات الطوارىء وأثناء العمليات العسكرية، وتعلق الاجراءات القانونية المتعلقة به مثل عدم الاعتقال لتمكينه من أداء مهماته.

المنظمات التطوعية المشاركة في أنشطة الدفاع المدني:

أولاً: منظمة الدفاع المدني المحلي، وتباشر مهماتها ومسئولياتها في المدن وتنحصر في الاجراءات التالية:

١ ـ إعداد وتنفيذ الاجراءات المطلوبة لمواجهة الحرب في مجال الانذار والتحذير.

٢ ـ تأمين التنسيق والاتصالات بين مختلف الهيئات وإدارة الكارثة.

٣ ـ اتخاذ الاجراءات الوقائية لحماية السكان من مخاطر الحرب الكيماوية والذرية والجرثومية وتشمل الوقاية أثناء الهجوم أو في العمليات التي تلي الهجوم كالتطهير.

٤ ـ مكافحة الحرائق التي تنشب نتيجة العمليات الحربية.

٥ ـ مباشرة الخدمات الطبية والاسعافية للجرحى والمصابين في موقع الكوارث.

٦ ـ ضمان استمرار الخدمات والمنافع العامة (الماء والكهرباء والغاز)

٧ ـ تقديم الرعاية للأشخاص.

٨ ـ توفير متطلبات خدمات نقل الأفراد والمواد الأولية في المدن.

ثانياً: منظمة الدفاع المدني الصناعي:

تلزم الشركات الصناعية العامة والخاصة الادارات والمؤسسات والمرافق التي لا يقل العاملين فيها عن مائة شخص، وكذا المستشفيات ودور العجزة التي تضم ما لا يقل عن خمسين شخصاً،

بـاتخاذ اجـراءات الحمايـة في شركـاتها في حـالات الحرب والحـالات الطارئة ولها متطوعوها ومسئولة عن إقامة المخابىء والتدابير الأخرى.

مهمات منظمة الدفاع المدني الصناعي:

١ ـ تحديد الاستعداد والأشغال لمرافق المخابىء.
٢ ـ إصدار الإنذار والتحذير.
٣ ـ تنظيم الإقامة في المخبأ وتوجيه ساكنيه.
٤ ـ مباشرة عمليات الإنقاذ للأرواح والممتلكات.
٥ ـ رعاية المرضى.
٦ ـ متابعة السلامة وإطفاء الحرائق.
٧ ـ حماية الثروات.
٨ ـ صيانة الشركات وضمان استمرار العمل.

ثالثاً: منظمة المخابىء:

وهي منـظمة تضم مجمـوعة من الفنيـين، يتواجـد أعضاؤهـا في مناطق وجهات المخابىء وغالباً فإن المخبأ يضم من خمسين وحتى مائتي شخص، ويتولى رئاسة المخبأ رئيس مـدرب لتنظيم عمليـات الإقامـة ومباشرة عمليات الإنقاذ والإسعـاف الأولي ومتابعـة التشغيل وتنـظيم الطعام والشراب وتنظيم الدخول والخروج وإصلاح التلفيات.

مهمات منظمة المخابىء:

١ ـ التأكد من أن المخبأ جاهز للإقامة.
٢ ـ رعاية المرضى وكبار السن.

٣ ـ استقبال المشردين والنازحين.
٤ ـ تشغيل الأجهزة الفنية في المخبأ.
٥ ـ اتخاذ اجراءات السلامة وإطفاء الحرائق.

حتى نهاية ١٩٦٩م يقدر عدد الأماكن المحمية لما يكفي (٣,٥) ملايين نسمة، منها (١,٩) مليون من هذه الأماكن تصل درجة المقاومة ما يساوي (١): بار، في حين يوجد (١,٢) مليون موقع يمكن تصنيفها كمخابىء مؤقتة، إلا أن درجة الحماية بها أقل من سابقتها وليست مجهزة تجهيزا كاملا.[١]

وارتفع عدد المخابىء لتأمين ما نسبته ٨٥٪ من السكان البالغ عددهم ٦,٥ ملايين نسمة.

تقوم الحكومة السويسرية وفقاً للقانون الاتحادي الصادر في ٤ اكتوبر ١٩٦٣م والنافذ اعتبارا من ١ يناير ١٩٨٦م بتنظيم اجراءات تنفيذ المخابىء من خلال ممارسة المقاطعات لصلاحياتها في الاعفاء والمتابعة والالزام حيث تمنح إعانات في تكلفة مباني ومعدات المخابىء تصل من (٣٠٪) إلى (٧٠٪) من المباني المخصصة لغرف العمليات والمستشفيات والمخابىء العامة التي تضم ما لا يقل عن (١٠٠) شخص و(٢٥) شخصاً في المناطق النائية التي يقل سكانها عن (٢٠٠) نسمة.

---

١ ـ فكرة عن الدفاع المدني، صفحة ٤١.

وما عدا ذلك فكل جهة أو فرد يتحمل نفقات إقامة المخبأ ويشترط بألا تزيد تكلفة بناء المخبأ عن (٥٪) من التكلفة الاجمالية لكامل البناء.[١]

بهدف ضمان نظام بناء المخبأ فإن المقاطعة تطالب بتقديم ضمان يعادل ٣٪ من التكاليف التقديرية للمبنى ويفرج عن التأمين بعد اكتمال قبول المراقبين الفنيين ما تم تنفيذه.[٢]

المبحث الرابع

الاعتمادات والمخصصات المالية المقررة للدفاع المدني:[٣]

وفقاً للدراسة المعدة فإنه يوفر مخبأ لكل مواطن سويسري، وان يمتد البناء إلى المناطق التي يقل سكانها عن (١,٠٠٠) نسمة، مع استبعاد الاخلاء كاستراتيجية لاحتمال وقوع هجوم مفاجىء مع استبدال ذلك بحمايتهم في مواقع سكنهم أو على الأقل في الأماكن المجاورة لسكناهم، فقد قدرت التكلفة لطلبات الدفاع المدني على مدى (٢٠) عاماً كما يلي:

---

١ ـ المادة الخامسة والمادة السادسة من النظام الصادر عام ١٩٦٣م.

٢ ـ المادة الثالثة عشرة من نفس النظام.

٣ ـ فكرة عن الدفاع المدني ـ الناشر مكتب الدفاع المدني الفيدرالي ببيرن.

١ ـ مخابىء مع التجهيزات الصحية كالمستشفيات المحمية تحت الأرض وغرف العمليات ومراكز دفاع مدني ـ ٥٫٥٧٠ بلايين فرنك سويسري.

٢ ـ المعدات وصيانتها وإدارتها ـ ١٫١٥٠ بليون فرنك سويسري.

٣ ـ تطوير أبحاث الدفاع المدني العملية.

٣٠ مليون فرنك سويسري

٦٧٥٠ بليون فرنك سويسري

المبحث الخامس

المخاطر وصور الحرب المحتملة: [١]

رغم وجود دلائل على ارتخاء التوتر بين المجموعات الدولية المختلفة، إلا أن احتمال النزاعات قائمة حتى ولو لم تكن حرباً ذرية فإن استخدام الأسلحة التقليدية وارد. ومكمن الخطورة أن اتساع استخدامها قد يشمل المناطق المدنية ولن ينحصر في ميادين المعارك كما أن سهولة تجهيز الأسلحة الكيماوية والجرثومية يعد من الأمور الخطيرة بحيث يصبح استخدامها من الجميع دون ضوابط أو رقابة ضد أهداف مدنية أو عسكرية أمراً محتملاً مما يستدعي اتخاذ الاحتياطات لتقليل الخسائر بين المدنيين وحمايتهم ويمكن ايجاز الاحتمالات كما يلي:

---

١ ـ الدفاع المدني السويسري، إصدار وزارة الداخلية صفحة ١٤ ـ ٢٢.

١ ـ وجود نوايا عدوانية ومحاولة الابتزاز بشروط معينة تحت التهديد باستخدام أسلحة الدمار الشامل أو الحصار الاقتصادي.

٢ ـ الاستخدام المحدود لأسلحة الدمار الشامل، وقد تبدأ العمليات بقصف ثقيل وتنتهي باستخدام أسلحة الحرب الحديثة.

٣ ـ الدمار الاستراتيجي وقد يأتي من استخدام الأسلحة مباشرة فوق أراضي سويسرا وقد يمتد إلى البلاد من مناطق مجاورة.

٤ ـ سقوط قذائف نتيجة أخطاء في التوجيه أو سقوط طائرات تحمل هذه القذائف إضافة إلى التساقط الذري.

إلا أن الاجراءات تتجه نحو الحماية من الأسلحة النووية نظراً لتأثيرها وحجم انتشارها ومخزونها الذي يتراكم في أوروبا وغيرها، إضافة إلى ما قد تخلفه الانفجارات الذرية من شدة الضغط والحرارة المرتفعة والتساقط الذري والكهرومغناطيسي وتأثير الدمار وانقطاع المواصلات.[1]

المخاطر المحتملة في البلاد:

الزلازل ـ الفيضانات ـ الانهيارات الثلجية الضخمة ـ حرائق الغابات ـ التسلخات الجبلية ـ والانزلاقات الأرضية ـ الأوبئة.

---

١ ـ فكرة عن الدفاع المدني السويسري، إصدار وزارة الداخلية صفحة ٢١.

الفصل الخامس

الدفاع المدني السويدي

يعرف الدفاع المدني بأنه جزء من الدفاع الوطني الشامل ويضم:

- الدفاع العسكري - لحماية البلاد من الهجوم المعادي الخارجي.
- الدفاع الاقتصادي لتأمين المواد الغذائية والعلاجية والمواد الخام والنقل والطاقة.
- الدفاع النفسي ويشمل تثقيف الجمهور ورفع الروح المعنوية بين السكان ونشر المعلومات ومصارحتهم بنوايا العدو وأهدافه وتحديد دور المواطن لمقابلة ذلك.
- الدفاع المدني لتشييد المخابىء وتوفير الأقنعة الواقية وإعداد خطط وتنظيم الإخلاء والإيواء وتنظيم الإنذار وتقديم الإسعافات وبناء المراكز الإسعافية ونقل المصابين للمستشفيات وإطفاء الحرائق ومباشرة الإنقاذ في حالات الكوارث وبناء غرف العمليات.

أهداف الدفاع المدني:

منذ بداية الحرب العالمية الثانية كان الهدف هو حماية الناس ضد مخاطر الأسلحة التقليدية، وفي عام ١٩٥٩م تقرر أن يكون هدف

الدفاع المدني تقديم الحماية ضد الهجوم بالأسلحة النووية وحتى ذلك التاريخ لم يمتد بناء المخابىء إلى المدن الكبيرة آنذاك البالغ عددها ١٤١ مدينة.

لذا فقد اتخذ البرلمان السويدي قراراً يقضي بإصدار قرار جديد كل خمس سنوات لتطوير الدفاع المدني ولتحديد المخاطر وتحليلها وقد اتسمت تلك الفترة ببلوغ الحرب الباردة ذروتها وكانت التقديرات تشير إلى استحالة تقدير حجم الخسائر التي قد تنجم عن قيام حرب نووية. ومن المؤكد فإن السويد بحكم موقعها المتوسط بين الشرق والغرب، سوف تتضرر ويلحق بها الدمار عندما يضل أحد الصواريخ هدفه أو تسقط طائرات تحمل أسلحة الدمار، وقد ظهرت آثار ذلك القرار من السنوات اللاحقة وهي خطة ١٩٦٨ و١٩٧٢ و١٩٧٧م، حيث ارتفع عدد المخابىء في عام ١٩٨٢م إلى ٥٥٠٠ مخبأ تتسع لحوالي ستة ملايين شخص في حين أن المطلوب هو ٧ ملايين وثمانمائة ألف شخص في نهاية الخطط المعدة لذلك. ويجب الاشارة هنا إلى أن تحرك السكان من منطقة إلى أخرى قد أدى إلى وجود مخابىء في أماكن غير مناسبة ونقص في وسط المدن الكبيرة التي قامت منذ وقت طويل.[1]

---

١ ـ حقائق عن الدفاع المدني السويدي ـ الناشر إدارة الاعلام بالدفاع المدني السويدي.

تعديل استراتيجية الدفاع المدني السويدي

في عـام ١٩٨٢م اتخذ قـرار دفـاعي هـو حمـايـة السكـان من الأسلحـة التقليديـة كهدف أسـاسي مع الاهتمـام بالحمـاية ضـد الأسلحة النووية والكيماوية وعند تغـير طبيعة المخـاطر وازديـادها زيادة مفاجئة فإنه يمكن أن تتغير تنظيماته واجراءاته خلال الحـرب ومن ذلك فقد تم خفض متطوعي الدفاع المدني من ٢٥٠ ألفـاً إلى ١٥ ألفا مع تخفيض متوسط الأعمار والقبول بالأصغر سناً

- إعطاء التدريب أهمية قصوى لزيادة الاستعداد والتعبئة.
- تطوير الحماية عن طريق زيادة معرفة السكان بالمخاطر المحيطة.
- إنتاج وتخزين كمامات التنفس للحماية من الغازات بما يكفي كـافة السكان بنهاية ١٩٩٢م.
- جعل مادة الحماية الذاتية مادة اجبارية بالمدارس.

تكليف مالكي المباني الجديدة سواء في المنازل أو غيـرها ببنـاء مخابىء مع الاهتمام بالمباني القديمة وخصوصاً في وسط المدينة.

أسنـدت قيادة الـدفاع المـدني للبلديات عـلى المستوى المحـلي مما أعطاه قوة أكبر.

بتحويل الدفاع المـدني إلى السلطات البلدية أمكن إدخـال تنظيم جـديد يـدعى هيئة حمـاية المنـازل التي يبلغ عدد أعضـائهـا ٢٥ ألف شخص يتم تهيئتهم خلال الحرب وتتـوزع على ثمـانية آلاف مجمـوعة كل مجموعـة ثلاثـة أشخاص معـظمهم من النساء تنحصر مهمتهم في النواحي التالية:

١ ـ تزويد السكان بالمعلومات عن كيفية استخدام المخابىء وبنائها.
٢ ـ المساهمة في توزيع الكمامات وأجهزة التنفس والتدريب عليها.
٣ ـ التدريب والارشاد في اجراء السلامة والحماية الفردية.
٤ ـ الاشراف على الإخلاء والإيواء في المنطقة.
٥ ـ حددت لكل مجموعة منطقة يبلغ سكانها من ٥٠٠ إلى ٢٠٠٠ شخص.

- بموجب القانون الصادر عام ١٩٨٦م وتحويل الدفاع المدني إلى هيئة الانقاذ الوطني، فإن السويد قُسمت إلى ٦ أقاليم رئيسة بها ٦ مديري دفاع مدني، وتضم ٢٤ مقاطعة وأصبحت البلديات ذات مسئولية رئيسة.[1]

لمدير الدفاع المدني كامل الصلاحية في اطلاق الانذار عند وجود مخاطر حقيقية وإعطاء الأوامر بدخول المخابىء، وله الصلاحية في اخلاء السكان إلا أنه في عام ١٩٨٠م تبادرت أسئلة عند وجود خطر ما؟ هل يتم اخلاء السكان أو يبقوا في أماكنهم.

وتقرر تبعاً لذلك عدم التوسع في الاخلاء وجعله في أضيق نطاق وخصوصاً في الحالات الخطرة الملحة.

وفي عام ١٩٨٦م جرى تعديل قانون الدفاع المدني حيث كان هناك جهازان أحدهما هيئة الاطفاء والآخر إدارة الدفاع المدني، فتم دمجهما في هيئة تسمى الهيئة الوطنية لخدمات الانقاذ.

---

١ ـ حقائق عن الدفاع المدني السويدي.

فرجال الأطفاء البالغ عددهم (٨,٠٠٠) آلاف من رجال الاطفاء النظاميين المحترفين يتبعون هيئة الاطفاء يساندهم (١٢,٠٠٠) رجل إطفاء ممن يعملون بالدوام الجزئي نظير أجر محدد بالساعة يؤدونه وقت فراغهم ومهمتهم جميعا معالجة الطوارىء وقت السلم.

أما رجال الدفاع المدني فيقع على عاتقهم التخطيط والاستجابة للطوارىء في زمن الحرب من خلال تنظيم يضم ١٣٠,٠٠٠ ألف مواطن سويدي تم تنظيمهم وتهيئتهم للعمل بالدفاع المدني بدلاً من أداء خدماتهم الالزامية بالجيش وبموجب القانون فإن من لم يؤد خدماته بالجيش إما لأسباب دينية أو أخلاقية أو لعدم توفر بعض الاعتبارات الأخرى، تقضي بعدم قبولهم، فإن عليه أداء خدماته بالدفاع المدني وكل سويدي ما بين ١٦ ـ ٦٥ سنة ملزم اجبارياً بتأدية خدمات للدفاع المدني والمشاركة عند ما يطلب منه. وقد أدى تشكيل الهيئة الوطنية للإنقاذ السويدية على النحو السابق إلى المميزات التالية:

- استخدام الموارد المخزنة للدفاع المدني والمهيأة أساساً لأغراض الحرب لمتطلبات وحوادث تقع في حالات السلم.
- الممارسة الفعلية لرجال الاطفاء في معالجة الحوادث أمكن استثمارها ووضعهم في مواجهة الحالات الطارئة بدلاً من بقائهم بعيداً، وتحقق الكثير نتيجة لقيادة رجال الاطفاء ذوي الخبرة بدلاً

من غيرهم قليلي الخبرة والذين قد تنتهي خدماتهم دون أن يعالجوا حالات الحرب.

- أمكن الاستفادة من الامكانات التدريبية الجيدة لدى الدفاع المدني وتضم أربع مدارس هي: مدرسة روزرسيرج وسكرفري وتقع في المنطقة الوسطى ورينفج جنوب السويد وساندي في الشمال.
- ظهرت النتائج الايجابية للهيئة الوطنية للانقاذ عند المشاركة في حادث زلزال أرمينا في مجموعات تضم فئات من الجهازين السابقين.
- اختفت حالات عدم الفعالية نتيجة وجود أنظمة تعمل بقيادتين مختلفتين أحدهما للسلم والأخرى للحرب.

الفصل السادس

الدفاع المدني الأمريكي

استجابة لدعوة الكونجرس الأمريكي صدر قانون إنشاء الدفاع المدني بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٥٠م بقصد حماية الأرواح والممتلكات من أي هجوم نووي متوقع والعمل على نجاة أكبر عدد من السكان.

فكرة الدفاع المدني ومسؤولياته

١ ـ هي الحماية من الآثار المترتبة على هجوم نووي معادٍ محتمل ووقاية السكان من أخطار التساقط الذري الذي عرف بعد الخبرة المكتسبة خلال الحرب العالمية الثانية.[1]

وقد اقترح لذلك إقامة المخابىء ضد الانفجارات في المدن.

٢ ـ معالجة ومكافحة الحرائق.

٣ ـ تقديم الرعاية الطبية والإسعافات الأولية.

٤ ـ إنذار السكان وتحذيرهم من المخاطر المحتملة (النووية).

---

١ ـ الدروس المستفادة من إلقاء قنبلتين ذريتين على هيروشيما ونجازاكي.

- عند صدور قانون الدفاع المدني تقرر وضعه تحت إشراف وزارة الدفاع.
- خلال الخمسينيات ومع التقدم الذي أحرزته اختراعات الأسلحة الحديثة وفي نطاق الاستعداد للحماية من مخاطر الحرب النووية والتساقط الذري، أُعدت خطط لإخلاء سكان المدن.
- في نهاية الخمسينيات بدأ الاهتمام بالانذار وتحذير السكان باستخدام صافرات الانذار ووسائل الاعلام وأصبح ممكناً الانذار خلال دقائق بدلا من ساعات، وتشجيع السكان على بناء مخابىء منزلية للوقاية من أثر التساقط الذري.

أثر أحداث برلين :

- في عام ١٩٦١م - وإثر أحداث برلين - حدث تحول كبير في نشاط الدفاع المدني، وأعطيت أهمية قصوى لاقامة نظم حماية ووقاية، وتم تحديد المخابىء التي يمكن إقامتها في المباني العامة ووضعت إشارات يمكن الاستدلال بها لتزويدها بالمواد التموينية من أطعمة ومياه وإسعاف أولي وأجهزة قياس الإشعاع وأجهزة الصرف الصحي.

- في الفترة التي تلت عام ١٩٦٤م لم يصادق الكونجرس على برامج تمويل المخابىء واستمر ذلك حتى نهاية الستينيات لوجود دلائل قدمتها بعض الدراسات من أن المخابىء المعدة للتساقط الذري أضعف من أن تقدم حماية كافية، وقد استبدل ذلك بالتركيز على إخلاء السكان من مناطق الأهداف التي يمكن تعرضها

للانفجارات والحرائق إلى أماكن آمنة خلال الأزمات وفترات التوتر العالمي.

ومن أجل ضمان الاستعداد على كل المستويات وفي نفس الوقت القدرة على الاستجابة لكل الكوارث المحتملة، سواء كان الخطر حربياً كالهجوم النووي أو في السلم كالكوارث الطبيعية من فيضانات أو الزلازل أو الأعاصير أو البراكين إضافة إلى المخاطر التكنولوجية كتسرب الاشعاع من المفاعلات النووية أو التلوث، فقد أجريت دراسة لتوحيد وكالات الطوارىء الخمسة بعد ما تم التأكد بأن هناك عناصر مشتركة بين كل أنواع الطوارىء مثل الاخلاء والايواء والاتصالات والقيادة بالرغم من اختلاف أحجام الحوادث ومستوياتها ومدى شدتها إضافة إلى توفير متطلبات أساسية للاستجابة وتوفر مستلزمات وتجهيزات للاستعدادات والتهيؤ مع استخدام الموارد المتوفرة للطوارىء اليومية.

تكوين وتشكيل الوكالة الاتحادية لإدارة الطوارىء «فيما»:

في عام ١٩٧٩م أصدر الرئيس الأمريكي قرارا بتوحيد وكالات الطوارىء الخمس في وكالة واحدة، وبموجب القرار التنفيذي رقم ١٢١٤٨ تم دمج الوكالات الاتحادية التالية وهي:

أولاً: إدارة التأمين الفيدرالية:

وهي إدارة تعمل على إدارة البرنامج القومي للتأمين ضد المخاطر والفيضانات والحرائق والأعاصير والعواصف الشديدة وكوارث

السدود وأخطار المواد المشعة كما أنها تضمن سندات التأمين وتغطية الخسارة الناجمة عن الفيضانات في المناطق المهددة وتقديم المساعدات الفنية للسكان الذين تقع ممتلكاتهم في مواقع الخطر.

ثانياً: الإدارة الأمريكية للحريق:

وهي الإدارة المسئولة عن برنامج منع الحرائق بالتنسيق مع الولايات والحكومة الاتحادية وتبلغ المعدلات السنوية للخسائر والوفيات في الأرواح سبعة آلاف وثمانمائة شخص، في حين وصل عدد المصابين إلى ثلاثة وعشرين ألف جريح، ومجمل الخسارة المادية أكثر من واحد وعشرين بليون دولار أمريكي في العام ١٩٩٠م.

وتعمل فيما F.I.M.A على جمع وتحليل المعلومات عن الحرائق وتطوير وسائل منعها وانتشارها وتقليل الخسائر بما يعادل ٥٠٪ بحلول عام ٢٠٠٠م.

ثالثاً: الإدارة الاتحادية لإدارة الكوارث:

وهي الجهة المسئولة عن التنسيق ودعم أعمال الإغاثة في حوادث الكوارث الطبيعة.

رابعاً: وكالة الاستعداد للدفاع المدني:

وهي الجهة المسئولة عن إدارة برنامج الدفاع المدني القومي وتزويد السكان بالخطط الارشادية والمساعدات المالية للحكومة

المحلية عند التعرض لهجوم معاد وهذه الوكالة غير معنية بالكوارث الطبيعية، وتدار هذه الوكالة من قبل وزارة الدفاع المدني.

خامساً: وكالة الاستعداد الاتحادية:

وهي الجهة المسئولة عن تنسيق خطط الطوارىء للوكالات القومية ومنع الازدواجية في الخطط التي تضعها الولايات المتحدة أو الحكومة الاتحادية أو الجهة الرئيسة المعنية كوزارة الدفاع.

أهداف إقامة «فيما»:

١ ـ انشاء وكالة واحدة مسئولة أمام رئيس الدولة وأمام الكونجرس مهمتها تنفيذ مراحل الطوارىء وهي مرتبطة بالحكومة الاتحادية وتدار من مكتب الرئيس.

٢ ـ ايجاد جهة واحدة للاتصال مع الجهات الحكومية والمحلية لتحديد أنواع المخاطر حسب أهميتها سواء كانت الأخطار الطبيعية أم الصناعية أم الأخطار الهجومية النووية المعادية.

٣ ـ توحيد المصادر والامكانات الخاصة بالطوارىء واستغلالها بشكل صحيح في التقليل من آثار الأخطار عن طريق الاستفادة من تشابه ظروف الاستعداد والاستجابة وتخفيف آثار الكارثة وإعادة الوضع إلى حالته الطبيعية سواء كانت الأخطار طبيعية أو صناعية أو ذرية.

٤ ـ العمل على نجاة السكان أو جزء كبير منهم في حالة نشوب حرب نووية بالاستفادة من الانذار الاستراتيجي وتنفيذ برنامج الحماية

القائم على نقل السكان من مناطق الخطر الواقعة قرب الأهداف الاستراتيجية إلى مناطق آمنة.

نشاطات ومسئوليات «فيما»:

١ ـ وضع خطط التنسيق والاستجابة بين الحكومات المحلية وتنسيق الانذار وابلاغه عن طريق وسائل الإعلام.
٢ ـ تقوم «فيما» بتقديم المساعدات المالية عندما لا تكون كافية لدى الحكومات المحلية.
٣ ـ تقوم الحكومات المحلية بتقدير الاحتياجات اللازمة للاعانات التي تتطلبها الأوضاع لمواجهة الكارثة وعند عدم كفاية الموارد تتولى «فيما» تقديم المساعدات الفنية والمالية اللازمة، كما أن الحكومة الاتحادية تسلم جميع معوناتها عن طريق «الفيما».
٤ ـ يمكن لحاكم الولاية الاتصال بفيما لطلب الحصول على المساعدة الاتحادية، وتعتبر «فيما» مفوضة في شخص مديرها تفويضاً كاملاً من رئيس الدولة، وله السلطات الكاملة في إدارة الاغاثة على المستوى الاتحادي بالتنسيق مع مدير قسم برامج مساعدات الكوارث ومع المدير المشارك عن برامج الولاية في الحكومات المحلية.
٥ ـ إشراك الولايات في تنفيذ إجراءات الطوارىء ونظم التشغيل وتحقيق تكامل الخطط.
٦ ـ توفير برنامج دفاعي ضد المخاطر الاشعاعية وبناء محطات بث ومراكز عمليات طوارىء وبرامج مخابىء وتحديد اجراءات

الاستعداد الفردي وإدارة برامج الدفاع المدني المستند على إنقاذ الأرواح مع توظيف القدرات المتاحة واستخدام الموارد المتوفرة استخداماً صحيحاً يؤدي إلى تحسين قدرة الأمة على معالجة الحالات الطارئة.

٧ ـ عندما تقع كارثة فإن «فيما» تمارس نشاطها من خلال مكاتب كوارث ميدانية متصلة مع مكاتب تنسيق محلية لتشكيل حلقات اتصال على مستوى الولايات والمستوى الاتحادي.

٨ ـ عندما يعلن الرئيس عن الكارثة يتم إبلاغ ذلك إلى الحكومات المحلية كما تقوم إدارة الطوارىء الاتحادية باجراء تقويم لمواد الاغاثة المطلوبة وتنسيق برامج المساعدات مع جهات الاغاثة الخاصة المعنية.

٩ ـ تنحصر مسئولية «فيما» لمجابهة الأخطار والحوادث الكبيرة والاستعداد للكوارث وتجنب ازدواجية الجهود ولا تعالج الحوادث الصغيرة.

١٠ ـ «فيما» وكالة تنفيذية تعمل في إطار الحكومة الفيدرالية تتولى أمور إدارة الطوارىء والتخطيط للاستعداد وإعادة الأمور إلى طبيعتها ومساعدة الولايات لتطوير قدراتها والاستجابة لأنواع الكوارث ذات الطابع المحلي.

١١ ـ يتم وضع تطوير برامج الدفاع المدني من قبل «فيما» وذلك فيما يتعلق بإنقاذ الأرواح والاغاثة والمخابىء والإنذار بالرغم من إشراف وزارة الدفاع على الدفاع المدني بقصد التوافق مع

السياسة الاستراتيجية والحفاظ على فعالية التخطيط الاستراتيجي والدفاع المدني.

١٢ ـ تنظيم البث الإذاعي في الحالات الطارئة وتنسيق نشاطات الدفاع المدني على المستوى الاتحادي والمستوى الدولي.

١٣ ـ تنسيق نظم الإنذار بالكوارث الطبيعية والصناعية والأخطار النووية.

١٤ ـ متابعة تطوير سبل الوقاية من الحرائق وأساليب السلامة بجميع صورها على المستوى المحلي والاتحادي عن طريق التدريب.

وفي حالة الكوارث الكبيرة يجوز المصادقة على مشاريع الطلبات الخاصة بالمساعدات العامة لتمويل مشاريع الولاية وتشمل:

١ ـ تسوية الديون للصالح العام.

٢ ـ اجراءات الحماية الطارئة.

٣ ـ إصلاح أو استبدال الطرق والشوارع والكباري.

٤ ـ إصلاح واستبدال مرافق المياه المركزية.

٥ ـ إصلاح واستبدال المباني العامة والأماكن الترفيهية والمتنزهات والمرافق الصحية ومراكز رعاية العجزة والمعوقين.

٦ ـ قروض الكوارث المقدمة من «فيما».

٧ ـ أشكال معينة من مساعدات تخفيف الأخطار من «فيما».

٨ ـ إعانات للمدارس الابتدائية والثانوية.

٩ ـ استخدام المعدات والأجهزة التابعة للحكومة الاتحادية بما في ذلك الموارد والمرافق والمصادر الأخرى.

تطوير ودعم الدفاع المدني في نطاق «فيما»:

في عام ١٩٨٢م اقترح الرئيس الأمريكي برنامجاً لتطوير وتعزيز الدفاع المدني الاستراتيجي للولايات المتحدة مدته سبع سنوات، مع تخصيص مبلغ ٤,٢ بلايين دولار ميزانية لهذا البرنامج، على أن تتولى «فيما» مسئولية تمويله، أي بمعدل ٢,٦ دولار للشخص الواحد سنوياً اعتباراً من عام ١٩٨٣م في حين أن مخصص كل شخص عام ١٩٨٢م ستون سِنتاً.

ولضمان توافق برامج الدفاع المدني مع الخطة الدفاعية، فإن وزير الدفاع يشرف على الدفاع المدني مع تولي إعداد قواعد ونظم الدفاع الاستراتيجية الشاملة للبلاد مع احتفاظ «فيما» بإدارة برامج الدفاع المدني واستثمارها في الأمور غير الحربية والنووية، وتوظيف القدرات المتاحة في مواجهة الطوارىء في الحرب والسلم، وبهذا الرابط يحتفظ الدفاع المدني بحيويته بتشغيله الدائم، ولكن في ظل الصلة الوثيقة مع التخطيط الاستراتيجي الشامل للبلاد.

برنامج تطوير منهج إدارة الطوارىء الشاملة:

في بداية عام ١٩٨٣ و١٩٨٤م، شهدت الميزانية تحسناً وعزماً على تطوير برنامج إدارة الطوارىء الشاملة على المستوى الاتحادي عن طريق إشراك الحكومات المحلية وتنفيذها لاجراءات وعمليات الاستعداد والاستجابة وتخفيف آثار الكارثة وإعادة الوضع إلى حالته الطبيعية كشرط للمساهمة وقبول الولاية في البرنامج، ويجب إختيار

مواقع للاختبار والتجربة بحيث يتم التفاوض بين «فيما» والولاية نحو القبول النهائي، وبموجبه تحدد مساهمة الولاية في المعالجة داخل الولاية ونحو الولايات الأخرى وبموجب الاتفاقية تقوم «فيما» بتزويد الولاية بالمال والمساعدات الفنية، وبالمقابل فإن على الولاية تطوير امكاناتها في مواجهة حالات الطوارىء ومشاركتها في مساعدة الولايات الأخرى مقابل دعمها في الأوضاع المماثلة عند تعرضها لحالات الكوارث.

اتفاقية التعاون الثانوي الشامل:

وضعت هذه الاتفاقية لغرض دمج كل برامج إدارة الطوارىء في كل ولاية وحكوماتها المحلية في جهاز واحد بحيث تقوم كل ولاية باستلام كل أو معظم الاعانات المالية لادارة الطوارىء والمساعدات الفنية عن طريق قناة واحدة وبموجبها فإن «فيما» هي المسئولة عن ذلك بغرض تسهيل العمليات والاجراءات والتركيز على معالجة الأخطار على نطاق واسع وتحديد المسئولية المالية.

الهدف من كل اتفاقية:

١ - تقوية نظام إدارة الطوارىء الشامل في كل ولاية من كافة المخاطر الطبيعية والحربية والصناعية.
٢ - يسهل تسليم الاعانات المالية والفنية المقدمة من فيما إلى الولاية المعنية.
٣ - على الولاية تطوير امكاناتها وتسخير مواردها عندما يطلب منها المساهمة في الحالات الطارئة.

٤ ـ على الولاية المشاركة بالاتفاقية تسهيل مهمة «فيما» عند تقديم المساعدات.

دور الحكومة في الحالات الطارئة:

تعتبر الحكومة المحلية هي الجهة المعنية بإدارة الطوارىء على أن تقوم الولاية بتقديم المساعدات في الحالات الكبيرة وحجم الضرر على نطاق واسع.

دور الوكالات المحلية:

هو تطوير براجحها للارتقاء بمراحل ادارة الطوارىء الشاملة.

تقوم الوكالة بالمساهمة مع الجهات التنفيذية والأقسام لتطوير الخطط ومجابهة الأخطار.

دور الوكالة على مستوى الولاية:

١ ـ توجيه السلطات المحلية ومساعدتها لتطوير برامجها وإيصال المساعدات إلى جهاتها وتنسيق الجهود بين هيئات الولاية والهيئات الاتحادية.
٢ ـ يجب أن يكون لها تنظيم جيد وخطط ومعدات وتجهيز يمكن لها أن تؤدي دورها بكفاءة.

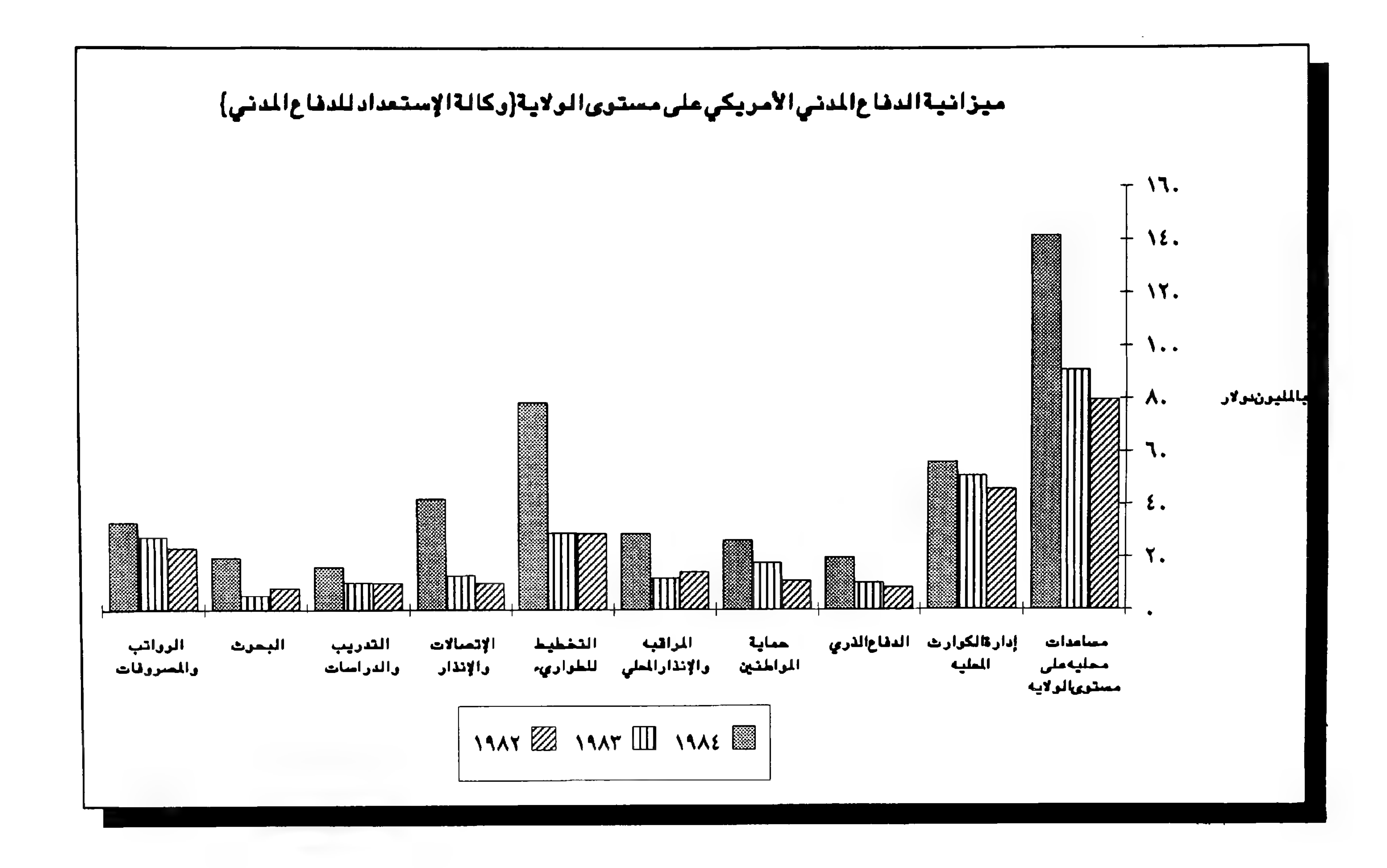
دور الوكالات على المستوى الاتحادي :

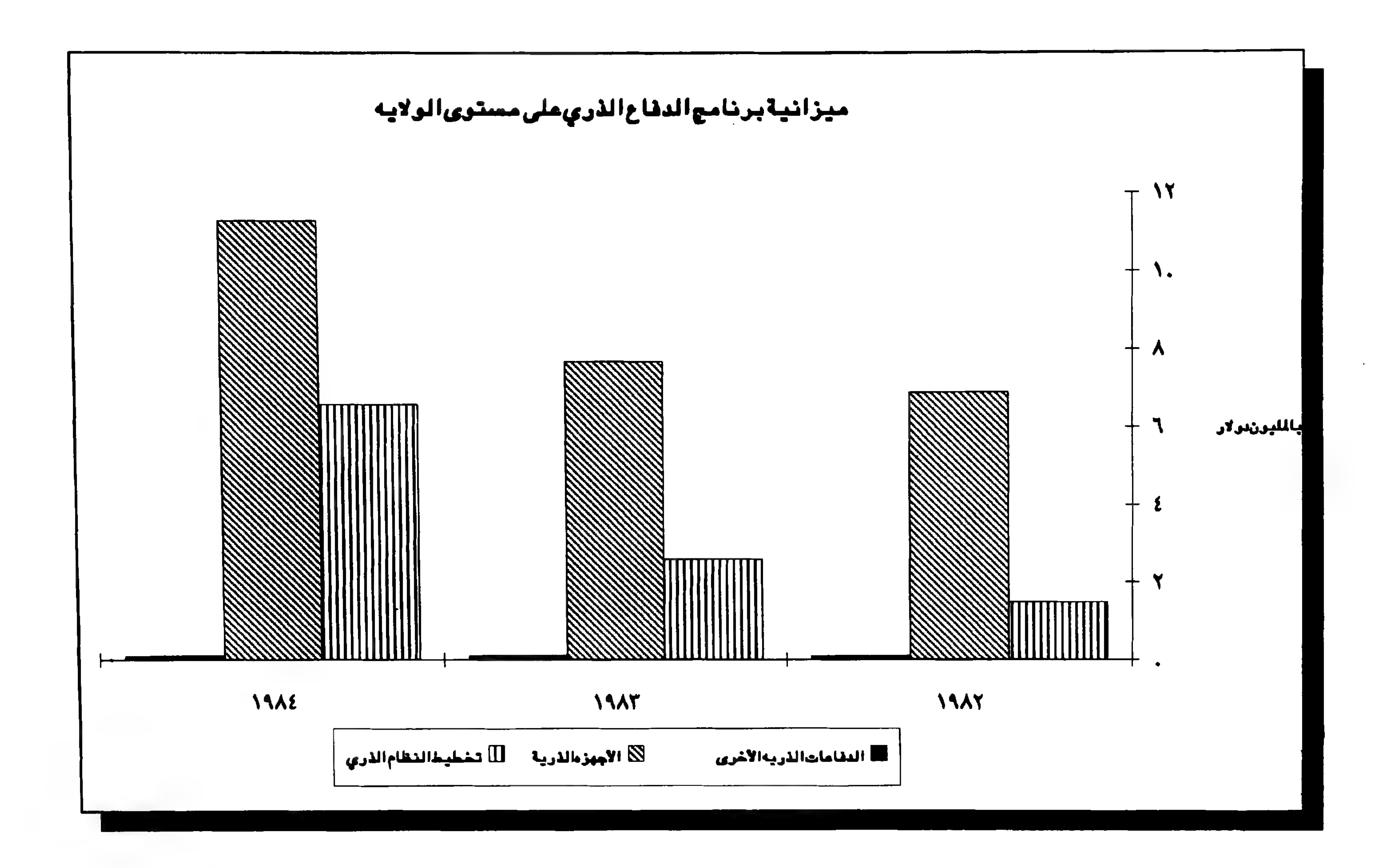
«فيما» هي الجهة المفوضة كوسيط للاتصال مع الولاية وغالباً فإن لدى الدولة موارد ضخمة تضعها تحت تصرف «فيما» في سبيل مواجهة الكوارث .

عندما يقع حادث يفوق طاقة الموارد المحلية للولاية فإن «فيما» تقوم بالتنسيق مع الوكالات الأخرى .

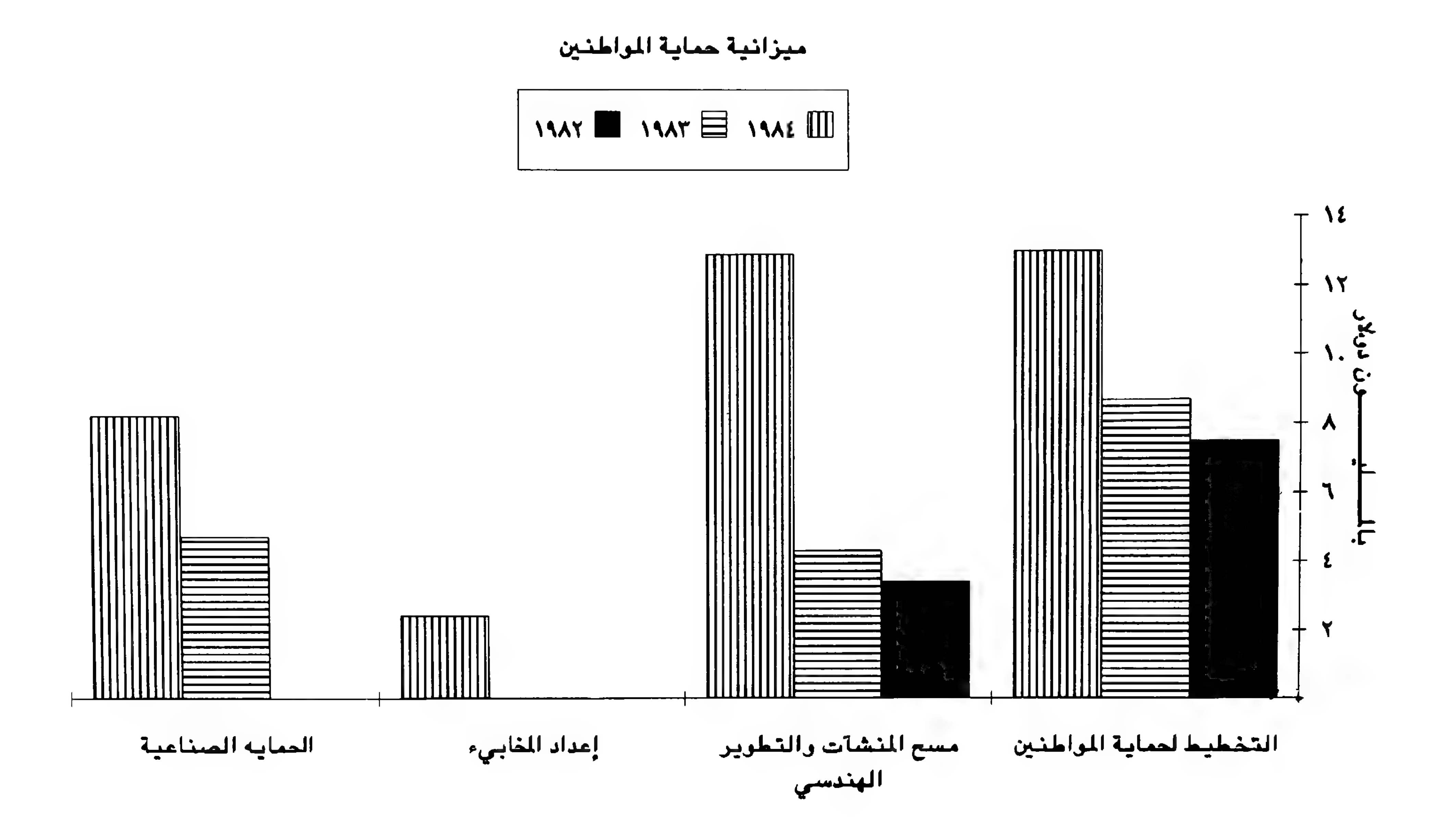
يوجد «لفيما» عشرة مكاتب رئيسة في كافة أنحاء الولايات المتحدة، وتقع في الجهات التالية :
بوسطن - نيويورك - فيلادلفيا - أتلانتا - شيكاغو - دالاس - كنساس ستي - دنغر - سان فرانسيسكو - ستايل .

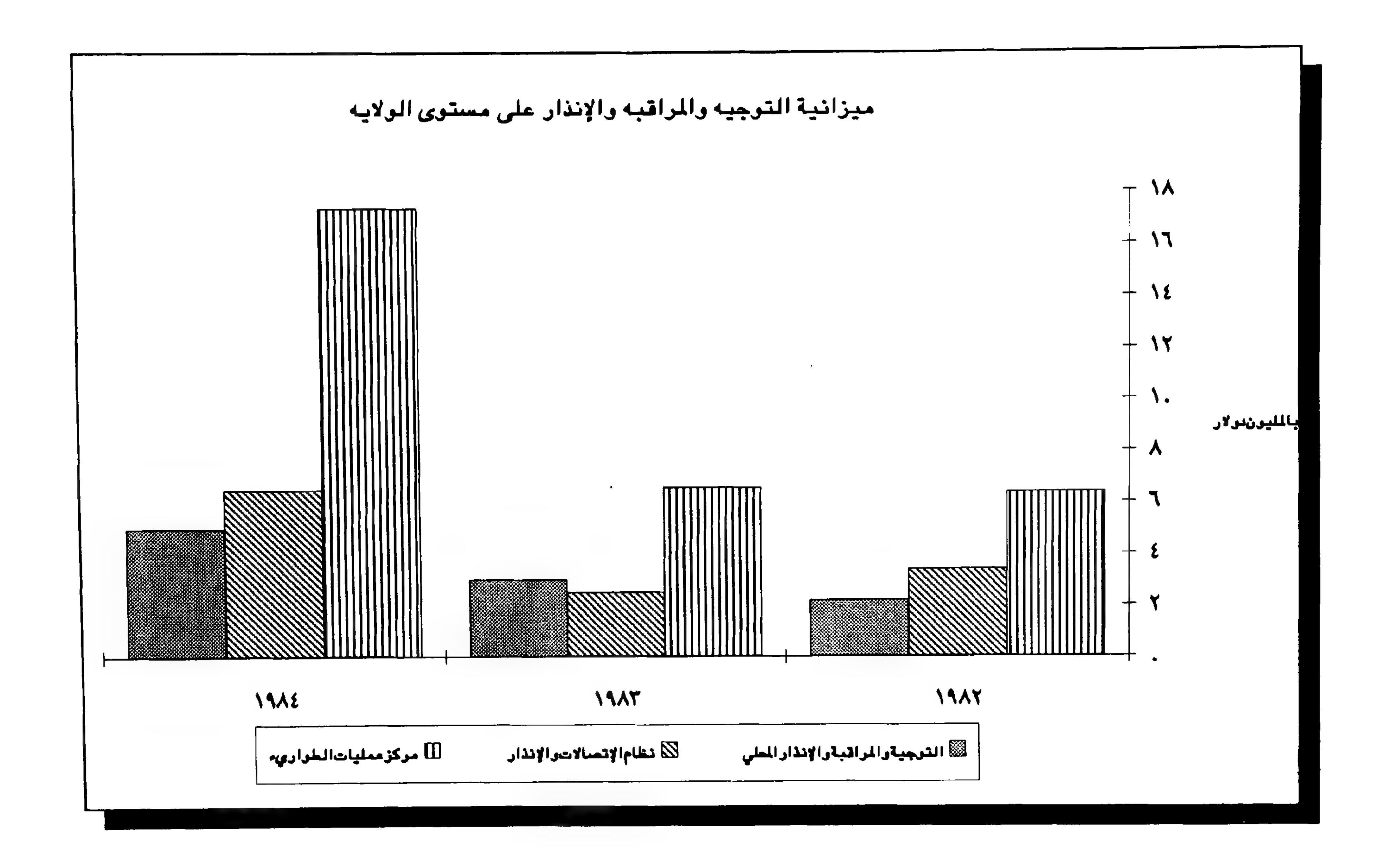
وكل مكتب يشرف على أكثر من ولاية ، ولكل مكتب مدير لبرنامج الطوارىء وعليه مسئوليات يقوم بها في السلم والحرب مثل وضع الخطط وتنسيق العمليات والتأكيد على الجهات بأداء أدوارها ورسم حدود العمل لكل وكالة وكل قسم وهيئة وخلق صلة جيدة مع الإعلام ومتابعة تنفيذ مراحل إدارة الطوارىء الشاملة وتحليل المخاطر بالتنسيق مع الجهات العلمية وتحديد الموارد الواجب تسخيرها في الحالات الطارئة ولفت نظر المعنيين إلى النقص وكيفية تلافيه من قبل الجهات المنفذة لعمليات الطوارىء ومتابعة كيفية الانذار وتنظيم الاتصال بكبار المسئولين في الولايات والوكالات ومتابعة برامج الاخلاء والايواء والتأكد من كفاءتها والتنسيق مع القطاع الصناعي في كيفية حماية منشآته وكذا المشاركة في وضع ميزانية الطوارىء وتوفير المساعدات المالية والفنية الاتحادية وتسهيل وصولها لجهاتها .

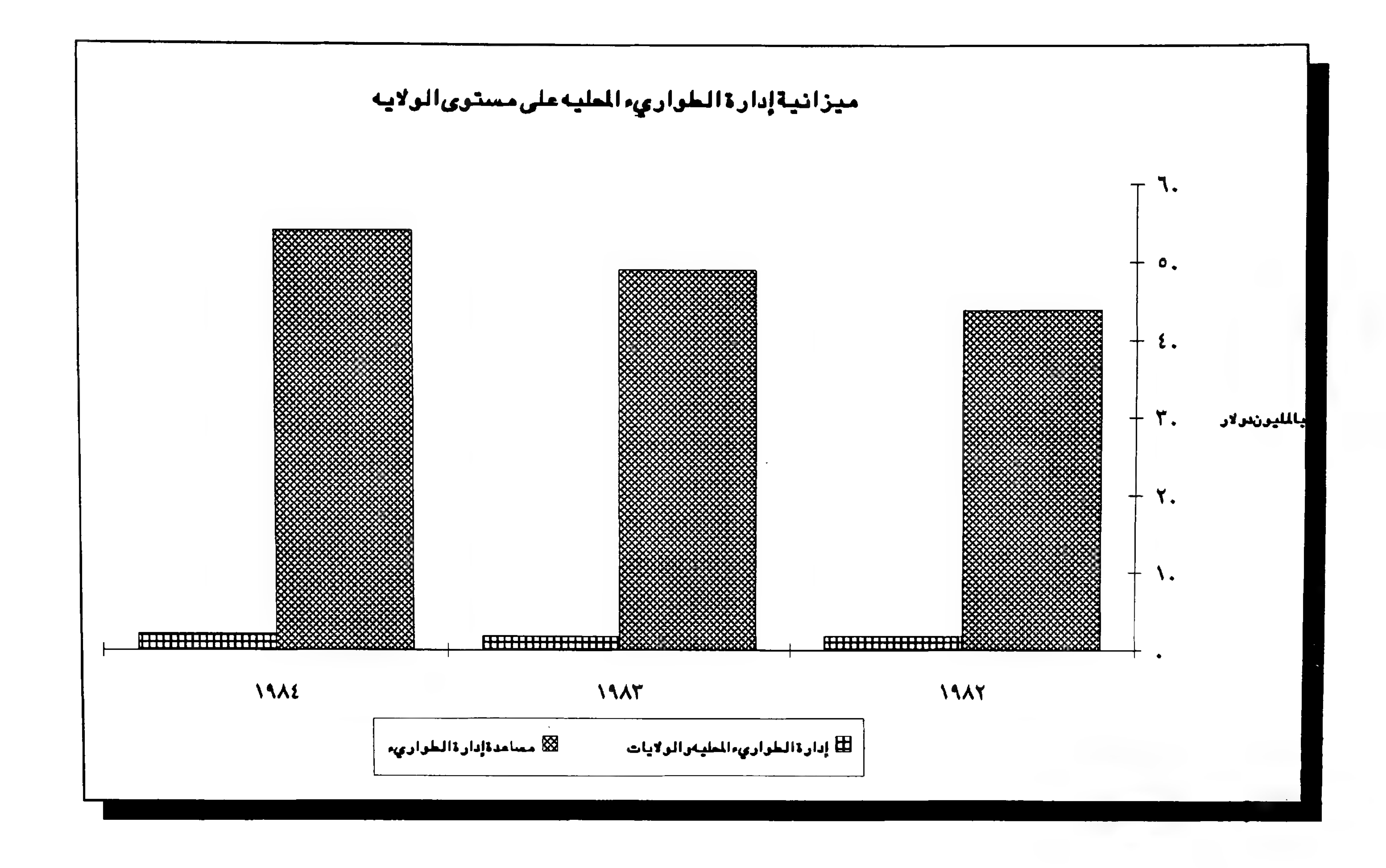

ميزانية الدفاع المدني الأمريكي على مستوى الولاية (وكالة الإستعداد للدفاع المدني)
بالمليون دولار
١٦٠
١٤٠
١٢٠
١٠٠
٨٠
٦٠
٤٠
٢٠
٠
مساعدات محليه على مستوى الولايه
إدارة الكوارث المحليه
الدفاع الذري
حماية المواطنين
المراقبه والإنذار المحلي
التخطيط للطوارىء
الإتصالات والإنذار
التدريب والدراسات
البحوث
الرواتب والمصروفات
١٩٨٤
١٩٨٣
١٩٨٢



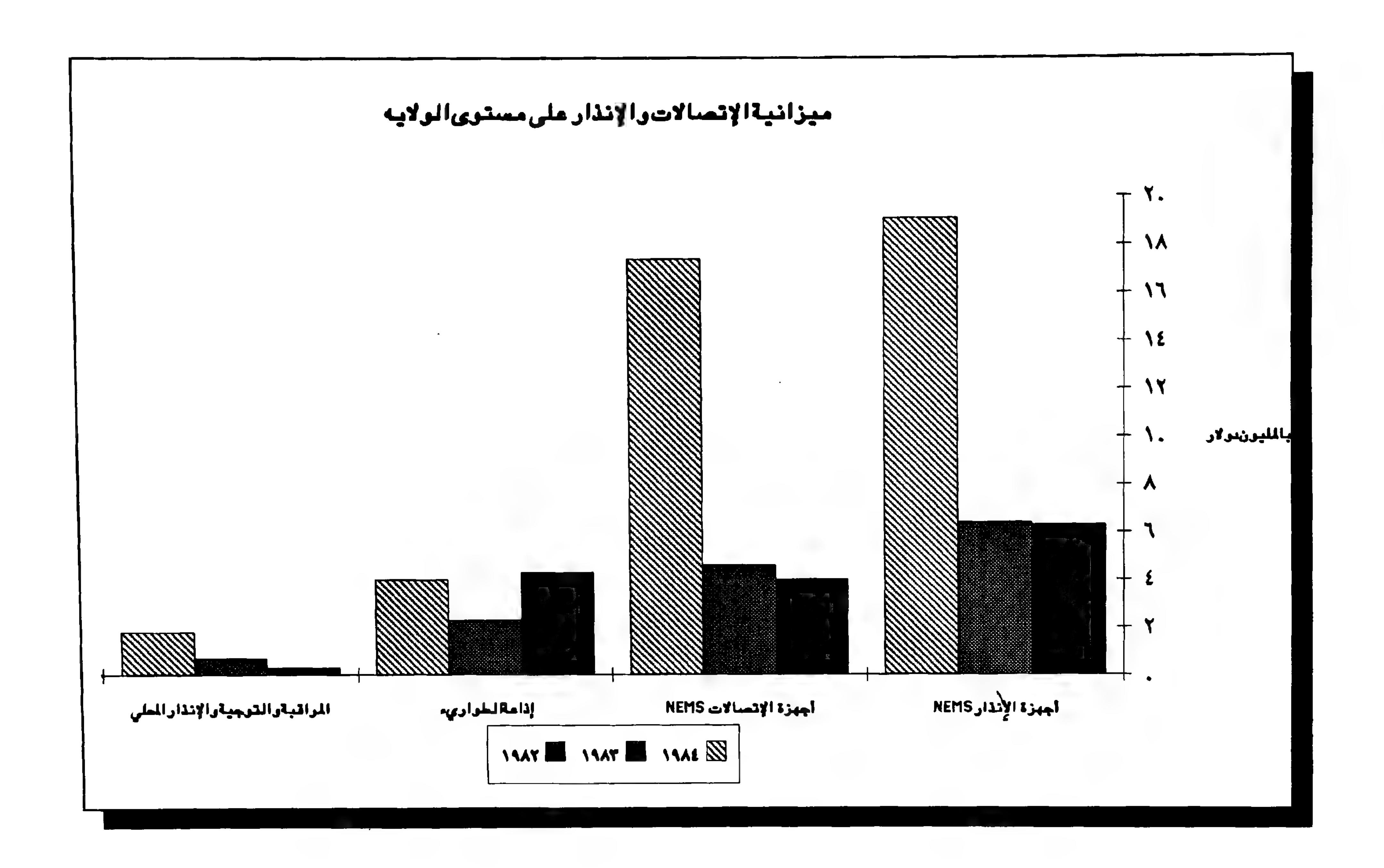
ميزانية برنامج الدفاع الذري على مستوى الولايه
بالمليون دولار
١٢
١٠
٨
٦
٤
٢
٠
١٩٨٢
١٩٨٣
١٩٨٤
الدفاعات الذريه الأخرى
الأجهزه الذرية
تخطيط النظام الذري


ميزانية حماية المواطنين
١٩٨٤
١٩٨٣
١٩٨٢
بالمليون دولار
١٤
١٢
١٠
٨
٦
٤
٢
التخطيط لحماية المواطنين
مسح المنشآت والتطوير الهندسي
إعداد المخابيء
الحمايه الصناعية

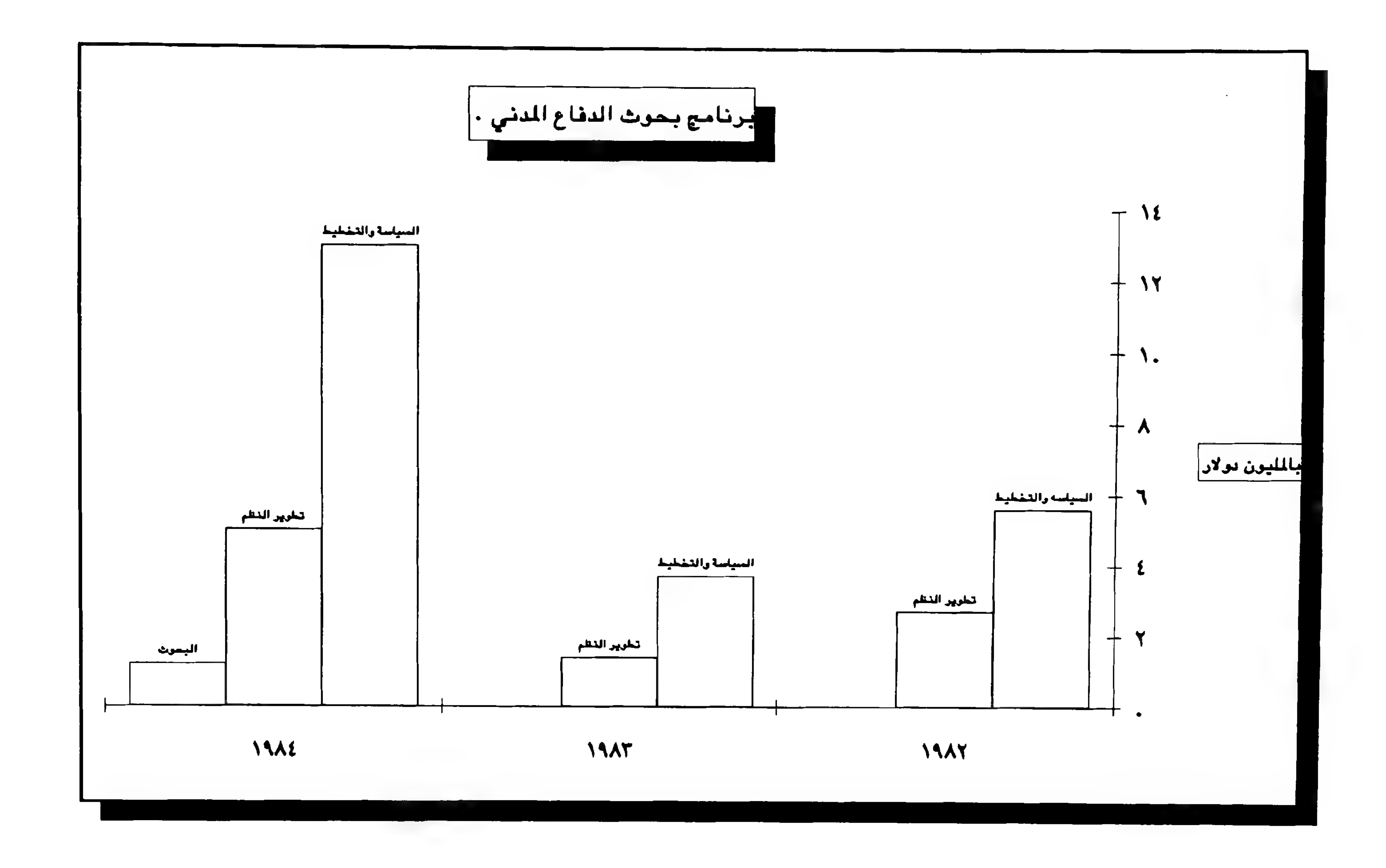

ميزانية التوجيه والمراقبه والإنذار على مستوى الولايه
بالمليون دولار
٠
٢
٤
٦
٨
١٠
١٢
١٤
١٦
١٨
١٩٨٤
١٩٨٣
١٩٨٢
التوجية والمراقبة والإنذار المحلي
نظام الإتصالات والإنذار
مركز عمليات الطوارىء



ميزانية إدارة الطوارىء المحليه على مستوى الولايه
بالمليون دولار
٠
١٠
٢٠
٣٠
٤٠
٥٠
٦٠
١٩٨٢
١٩٨٣
١٩٨٤
إدارة الطوارىء المحليه والولايات
مساعدة إدارة الطوارىء



ميزانية الإتصالات والإنذار على مستوى الولايه
بالمليون دولار
٢٠
١٨
١٦
١٤
١٢
١٠
٨
٦
٤
٢
٠
أجهزة الإنذار NEMS
أجهزة الإتصالات NEMS
إذاعة الطوارىء
المراقبة والتوجيه والإنذار المحلي
١٩٨٤
١٩٨٣
١٩٨٢


برنامج بحوث الدفاع المدني .
بالمليون دولار
١٤
١٢
١٠
٨
٦
٤
٢
٠
البحوث
تطوير النظم
السياسة والتخطيط
١٩٨٤
تطوير النظم
السياسة والتخطيط
١٩٨٣
تطوير النظم
السياسه والتخطيط
١٩٨٢

الفصل السابع

الدفاع المدني الاسرائيلي

المبحث الأول : قوات الدفاع المدني الاسرائيلي.

المبحث الثاني : مهمات منظمة الدفاع المدني «الهاجا» في وقت الحرب والسلم.

المبحث الثالث : الدفاع المدني الاقليمي «الهجمر».

الدفاع المدني الإسرائيلي :

فرع من أفرع القوات المسلحة الإسرائيلية، وفي نفس الوقت هيئة مدنية عسكرية تتبع فرع العمليات بالجيش تضم ضباطاً وأفراداً سبق لهم العمل ضمن احتياطي الجيش الإسرائيلي والحقوا بمنظمة الدفاع المدني بعد انتهاء خدمتهم لتقدمهم في السن، ممن بلغوا ٤٥ إلى ٥٥ عاما.

قوات الدفاع المدني الاسرائيلي وتتكون من:

أولاً: منظمة الدفاع المدني الإسرائيلي الهاجا (HAGA) وتضم عناصر نظامية ومتطوعين مدنيين ويمتد نشاطها إلى كل مناطق إسرائيل، ويتم تنفيذ مسئولياتها على النحو التالي:

١ ـ قسمت إسرائيل نفسها إلى مقاطعات ومناطق ـ مدن ـ أحياء وضواحي ـ قطاعات ـ مجمعات منازل.

٢ ـ يكلف في كل منزل أو عمارة حارس مدني (يفضل أن يكون أحد القاطنين المدنيين وألا يكون مجنداً بالجيش) لتولي مسئولية تنفيذ إجراءات الاستعداد والطوارىء التي يفرضها ويقرها الدفاع المدني.

٣ ـ يتولى جنود الهاجا (HAGA) مع تنظيمات الجدنا (GADNA) المتطوعين، توفير تعزيزات وعناصر للإرشاد والتوجيه للمجمعات السكنية المؤلفة من عدة وحدات سكنية بحيث تبلغ من ٣٠٠ إلى ٥٠٠ نسمة وزعت إلى فصائل وسرايا.

٤ ـ تتولى الهاجا (HAGA) مسئولية إدارة الاطفاء وتخطيط الطوارىء البلدية خلال الأزمات والحرب.

مهمات منظمة الدفاع المدني الهاجا (HAGA) في الحرب وفي السلم:

في حالات الحرب:

١ ـ إرشاد السكان وتوجيههم لاستخدام أنظمة الوقاية من الحرب الكيماوية والجرثومية والنووية.

٢ ـ التوجيه بكيفية التصرف السليم عند التعرض للغارات الجوية.

٣ ـ فرض ومتابعة ومتابعة إجراءات الاظلام والتعتيم.

٤ ـ رفع الروح المعنوية للسكان.

٥ ـ الإبلاغ عن المخاطر وتحذير السكان باستخدام وسائل الإنذار ووسائل الإعلام.

٦ ـ التنسيق مع السلطات المدنية الأخرى للتعاون بتنفيذ تدابير الدفاع المدني.

٧ ـ حفر الخنادق وعمل الحراسات والمراقبة.

٨ ـ مباشرة عمليات الانقاذ والاسعاف عند تعرض السكان لعمليات هجومية مفاجئة.

٩ ـ توجيه السكان لاستخدام الملاجىء[1] وإرشادهم لأقرب ملجأ عند حدوث غارة مفاجئة، كما يتولى تنظيم الجادنا المتطوعون (GADNA) وهو فرع من منظمة الهاجا، خلال الهجوم، توجيه السكان داخل المخبأ خلال فترة الهجوم وبعد انتهاء الخطر، إضافة إلى القيام بالواجبات الأخرى كالإنذار وفترة ما بعد الخطر وإرشاد السكان لكيفية استخدام أنظمة الوقاية من (NBC) وتقييم متطلبات مواجهة الهجوم.

مهمات الهاجا (HAGA) وقت السلم:

أ ـ متابعة إجراءات السلامة كل في منطقته من خلال القيام بجولات على الأحياء وإرشاد السكان بالخطر المحتمل مثل محطات الوقود والغاز.

ب ـ تشكيل فرق الطوارىء وسرايا المتطوعين لتكون مهيأة للعمل وجاهزة للتحرك لحالات الطوارىء.

---

١ ـ منذ حرب اكتوبر عام ١٩٧٣ فقد تم بناء ما يزيد على خمسة آلاف مخبأ في إسرائيل.

جـ - يقوم حرس المنازل والعمائر أو الإرشاد من عناصر الهاجا لزيارة المساكن بجهاتهم ومناطقهم لغرض التوعية والإرشاد والتوجيه لمعالجة المخاطر.

د - يتولى متطوعو الهاجا تنظيم زيارات وعقد ندوات لشرح كيفية المساهمة في إجراءات الطوارىء للسكان ومساعدتهم في تجهيز المخابىء.

هـ - في نطاق إعداد مجموعات الهاجا لمواجهة الطوارىء يتم إجراء تجارب خطط فرضية والقيام بتدريبات كبرى عن طريق تهيئة ظروف مشابهة لظروف الحرب بقصد معرفة أوجه القصور وتلافيها.

ثانياً: الدفاع المدني الإقليمي الإسرائيلي «هاجمر» Hagmer :

١ - وهي قوة ضمن قوات الدفاع المدني التطوعية تتولى مسئولية حراسة المزارع والمستوطنات والمنازل وتحمل السلاح لتحقيق هذا الغرض، وهم من الاحتياطي رجال ونساء.

٢ - يدير هذه القوة في أوقات السلم، أحد رجال الأمن للحراسة والمحافظة على الأمن وفي حالات الحرب يتولى مسئولياتها أحد رجال الدفاع المدني ممن أتيحت لهم فرص التدريب في مجال الدفاع المدني وحماية السكان.

٣ - يقبل هذا التنظيم النساء كمتطوعات في مجال التمريض والاتصالات والبريد وقيادة الشاحنات والأعمال الخفيفة.

٤ ـ المساهمة في بناء المستوطنات.

٥ ـ عند نشوب حرب، تتولى إجلاء السكان المدنيين والذين لا يشغلون أعمالاً حيوية، إلى الخطوط الخلفية وتهيئة شبكة الدفاع المدني وإعداد المخابىء وإصدار الإنذار.

الباب الثالث

الكـــــوارث

الفصـــل الأول

الكارثـــــة

- مراحل الكارثة.
- عوامل رئيسية لمواجهة الكارثة.
- إدارة الكارثة.
- الخطة ومتطلبات ادارة الكارثة.
- الاحصاء السكاني.
- صفات القائد والرئيس المسئول عن إدارة موقع الكارثة.
- الاخـــــــلاء.
- الانقاذ في حالات الكوارث.

تعريف الكارثة:

يختلف معنى الكارثة من مـوقع لآخـر، فارتفـاع معدل درجـات الحرارة في المملكة العـربية السعـودية شيء مـألوف، في حـين تعتبر في دولة مثل سويسرا أو النمسـا شيئاً مختلفـاً ويحتاج للمعـالجة. لـذا فقد اتخذت الكارثة تعريفات مختلفة يمكن إيرادها على النحو التالي:

تعرف بأنها حالة مفجعة تقع على نحو مفاجىء يتأثر من جرائهـا نمط الحياة اليومية ويعاني النـاس من ويلاتهـا ويصبحون في حـاجة إلى

حماية وملابس وملاجىء وعناية طبية واجتماعية واحتياجات الحياة الأخرى الضرورية.[1]

وهي الحوادث غير المتوقعة الناجمة عن قوى الطبيعة، مثل الزلازل، الفيضانات، العواصف. أو بسبب فعل الإنسان والتي يترتب عليها خسائر في الأرواح وتدمير الممتلكات كالحروب وتدمير الحياة الاجتماعية وامكانات مواجهتها تفوق قدرة الموارد الوطنية وتتطلب مساعدة محلية واسعة أو مساعدات دولية.

الكارثة: تعرّف بأنها مصيبة تهدد الانسان في نفسه أو ماله أو وطنه بشكل عام، مما يتطلب توافر وتضافر جهود أفراد المجتمع للوقاية منها قبل حلولها ومكافحتها عند وقوعها وإزالة آثارها بعد ذلك.

الكارثة: هي الحدث المركز في وقت ما وفي مكان ما وقد تمتد آثاره إلى أماكن أخرى حول مكان حدوثه.

الكارثة: هي التي تقع بشكل مفاجىء نتيجة لظاهرة ما تقع بفعل الطبيعة أو فعل الانسان وتؤدي إلى ارتفاع الإصابات والوفيات.

الكارثة: هي موقف طارىء تنقلب فيه الحياة اليومية فجأة ويجد فيه الشعب نفسه غارقاً في الشقاء والآلام ويحتاج نتيجة ذلك إلى الحماية والغذاء واللباس والسكن والعناية الطبية والخدمات الاجتماعية الأخرى وجمع شمل الأسر والشئون الاجتماعية والسعي

---

١ ـ في حماية المنشآت المنظمة الدولية للحماية المدنية ـ جنيف ١٩٨١م.

إلى استقرار الأسرة والمحافظة على النظام وإعادة الخدمات مثل: الكهرباء ـ المياه ـ الهاتف ـ وتقديم الإسكان والإيواء للمتضررين وتنظيم مساعدة الضحايا وتقديم المواد الغذائية وتقديم معلومات عن الضحايا.

الكارثة: حدث منشأه طبيعي أو فني، وعواقبه مدمرة لا يمكن السيطرة عليه عن طريق الوسائل الشخصية والمادية التي تملكها عادة الجماعة المعنية، سواء كانت هذه الجماعة مدينة أو منطقة أو مقاطعة لمواجهة موقف يمكن أن ينشأ عنه تهديد خطير.[1]

الكارثة: هي الوضع الناجم عن فعل الانسان أو الطبيعة والتي يحتم تقديم العون والمساعدة لدعم الامكانات المحلية التي تعجز عن مواجهتها.

مراحل الكارثة:

المرحلة الأولى: وتوصف بالفترة الحرجة ويصاحبها لحظات سلوك غير منظم ورعب وخوف السكان من مواجهة الحدث ونتائجه وارتباك الأجهزة المعنية بالتدخل لتتابع المشاهد باعتبارها حالات غير عادية على الاطلاق.

المرحلة الثانية: وهي بلوغ الحد الأعلى كالهدم وسقوط الضحايا وتسمى المرحلة القصوى، وقد تستمر لحظات أو أكثر.

---

١ ـ في تعريف للسيد (هانز مومن تلر، مدير عام الدفاع المدني بسويسرا) عن الكوارث.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة التقييم وتقدير المواقف وتحديد الاحتياجات اللازمة لمواجهة الحالات الحرجة.

المرحلة الرابعة: التدخل ومعالجة الحدث كعمليات الاسعاف والانقاذ وازالة التلوث إلى غير ذلك.

المرحلة الخامسة: الاصلاح والتأهيل وهي المرحلة اللاحقة لوقوع الكارثة وتشمل البناء وإصلاح ما تم تدميره وتستمر أياماً عديدة وقد تستمر سنين من البناء والاصلاح.

عوامل رئيسة لمواجهة الكارثة:

١ ـ الانذار وهو المرحلة الأولى التي تسبق الكارثة أو تصاحب بدايتها وإذا توفرت فرص كافية للابلاغ فإن ذلك لا يمنع وقوعها ولكن إذا استُغلت تلك الفترة وتمت الاستفادة منها سوف تكون ذات أهمية وتأثير لاتخاذ أوضاع وقائية أو تلافي الخطر وقد تحدد أسلوب وحجم مواجهتها ومعالجته.

٢ ـ فعالية التدخل والتعامل مع الحدث يتوقف على سرعة مباشرة الحادث ووقف انتشاره ومنع وقوع حوادث أخرى.

٣ ـ معالجة حالات الهلع المصاحبة للكارثة برفع الروح المعنوية والتوعية والمعالجة الصحيحة للحادث ومنع الفوضى.

٤ ـ القيادة والسيطرة واتخاذ القرار السليم والسريع بعيداً عن التناقض والتردد مع إدارة التعليمات للجهات المشاركة ضمن ظروف بالغة التعقيد بكفاءة.

خصائص الكارثة وعناصرها الرئيسة:

أولاً: الضرر:

وهو الحدث أو الخطر الذي يلحق بالأفراد والجماعات والممتلكات بسبب النشاط الانساني كالعمليات الحربية وما تسببه من آثار تدميرية أو بسبب أضرار الحوادث الصناعية، ففي حادث الحريق الذي وقع بشركة بيمكس المكسيكية عام ١٩٨٤م عندما انفجرت شاحنة غاز داخل مركز توزيع الغاز المسال وأدى إلى انفجار خزانات عديدة واشتعل الموقع والبيوت المجاورة وبلغت الخسائر خمسمائة قتيل وسبعة آلاف جريح، إضافة إلى ألف وخمسمائة مفقود، وتهدم ألف وخمسمائة منزل وتشرد عشرات الآلاف، يماثل ذلك أضرار الحوادث الطبيعية كالزلازل والفيضانات الكبيرة.

ثانياً: نطاق التأثير وحجم مستواه:

للكارثة تأثير مباشر وغير مباشر.

التأثير المباشر:

وقوع وفيات وإصابات وتهدم المباني والممتلكات، ففي عام ١٩٧٦م تعرضت جمهورية غواتيمالا لزلزال عنيف وصلت درجته ٧,٦ درجات بمقياس رختر، وأدى إلى وفاة اثنين وعشرين ألف متوفى وإصابة سبعين ألف شخص مع تدمير منطقة بطول ٢٥٠كم.[1]

---

١ - الزلازل، الدكتور علي حسن موسى، صفحة ٨٥ الناشر دار الفكر.

وقد تقع الكارثة ضمن نطاق جغرافي محدود فعندما ثار بركان بيليه عام ١٩٠٢م قضى على سكان مدينة سانت بير الواقعة بجوار البركان في جزر مارتنيك البالغ عددهم ثلاثين ألف نسمة.

تأثير غير مباشر:

١ ـ وهي تأثيرات بيئية تبرز في فترات لاحقة نتيجة لوقوع كوارث صناعية أو عمليات حربية كحادثي ضرب مدينتي نجازاكي هيروشيما بقنبلتين ذريتين عام ١٩٤٥م عندما بقيت آثار الاشعاع في المدينتين لفترة طويلة بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية.

٢ ـ مضاعفة الأعباء نتيجة لوجود مشردين ولاجئين مع زيادة متطلبات الاغاثة وسط مشاكل اجتماعية وأعباء اقتصادية متزايدة لتمويل عمليات البناء والتشييد.

ثالثاً: نطاق تأثير الكارثة:

إن نطاق تأثير الكارثة قد يقع ضمن مقاطعة من بلد ما أو يشمل جزءاً كبيراً من الدولة كحادث الاعصار الذي ضرب مئات الكيلومترات في بنغلاديش عام ١٩٩١م في حين أن هناك الزلزال الذي ضرب منطقة كاتماندو في الجزء الشرقي من نيبال في أغسطس عام ١٩٨٨م وامتد تأثيره إلى الهند هذا من غير المناطق الأخرى في نيبال التي شملها التدمير ويصل عددها ٣٣ مقاطعة من مجموع المقاطعات بنيبال وعددها ٧٥ مقاطعة. وبلغ عدد القتلى ٧٢٢

والجرحى ١٢٢٤٤ إضافة إلى تأثر مائة ألف منزل منها واحد وعشرون الفاً ومائتان وثلاثة وأربعون منزلاً دمرت تدميراً كاملاً.

رابعاً: عنصر المفاجأة:

لا توجد فترة زمنية تشير إلى بداية وقوع الخطر أو مكانه، فرغم وجود تجهيزات يمكنها المساهمة في رصد الأخطار كالبراكين التي يمكن معرفة بدايتها التقريبية من الحركات الزلزالية التي تسبق ثورة البركان أو في حالات العواصف عندما يتم رصدها من قبل الأقمار الصناعية بالتنبؤ بها من قبل مراكز الارصاد إلا أن الكوارث تحدث بشكل فجائي وتأخذ ضحاياها على حين غرة محدثة حالات إضطراب وارتباك وذعر مع عدم القدرة على التصرف عندما يصاب التفكير بشلل مؤقت يمتنع معه التفكير بطريقة صحيحة. وتحدث فترة الشلل هذه لثوانٍ معدودات تصل فيها حالات الدمار أقصى مدى لها.

خامساً: استمرارية تأثير الكارثة:

قد يستمر تأثير الكارثة دقائق مثل إعصار الخفجي الذي استمر ٨ دقائق، وقد يستمر سنين عديدة مثل بركان يارتكوينين بالمكسيك الذي بدأ في إطلاق حممه في فبراير عام ١٩٤٣م وتوقف في ١ مارس ١٩٥٢م. كما أن كوارث الجفاف قد تستمر آثارها لفترة طويلة.

تحدث الكوارث على عدة أوجه، وتتفاوت المدة الزمنية للكارثة، فقـد تقع وتستمـر لمدة أربعـين ثانيـة في حوادث كحـوادث الزلازل، ولكن بخســارة فادحــة وثقيلة. وقد تقـع الكـارثـة وتستمـر لأيـام ثم تتوقف سنين عـديدة في حـوادث كحوادث البـراكين التي تقـع بشكل متقـطع محدثـة دمـاراً في القـرى والمنـاطق المحيـطة كبـركـان فيـزوف بـإيطاليـا. وفي بعض الحالات فـإن الكـوارث تقـع بشكـل مـوسمي كحوادث الأعاصير والفيضانات التي تشهدها بعض المناطق المدارية.

مراحل الخطة ومواجهة الكارثة:

أولاً: فترة ما قبل الكارثة :

وتسمى فترة الاستعداد والتهيؤ وتتخذ إجراءات مسبقة للحيلولة دون وقوع كارثة باتخـاذ تدابـير السلامـة وباجـراء الدراسـة والتحليل والتنبؤ بالمخاطر وبناء نظم الانذار وتدريب العاملين عـلى كيفية تنفيـذ مراحل خطط الطوارىء وعمليات التدخل والانقاذ.

ثانياً: مرحلة الكارثة:

وتبدأ بوقوع الكارثة، وتتميز هذه الفترة بقصر مدتها، إلا أنها قد تمتد لفترة أطول في كوارث المجاعات، فقـد امتدت فتـرة المجاعـة في القـارة الافريقيـة منذ عـام ١٩٨٣م بسبب حالات الجفـاف حتى عام

١٩٨٨م، كما تعرضت بعض بلدان إفريقيا، وبالذات السودان، لخطر فيضان النيل مع هطول أمطار لمدة يومين تدمرت على أثرها كثيراً من المرافق وألحقت أضراراً واسعة بالثروة الزراعية.

وتتميز الكوارث بوقوع إصابات عديدة وعلى مساحات واسعة في وقت واحد مع ما يصاحب ذلك من اهتزاز وارتباك الحياة العامة وتأثير عميق في المجتمع، مما يستدعي التعامل مع الحدث بالتدخل السليم.

ثالثاً: الاستجابة وتشمل:

أ ـ تقييم الكارثة واكتشاف المنطقة المتضررة وتقدير الموقف للتحقق مما يلي:

١ ـ تقدير الاحتياجات ونوع ومقدار المعونة المطلوبة وحصر الضحايا وتقدير الخسارة وتحديد الأولويات وما المطلوب في هذه المرحلة من مساعدات.

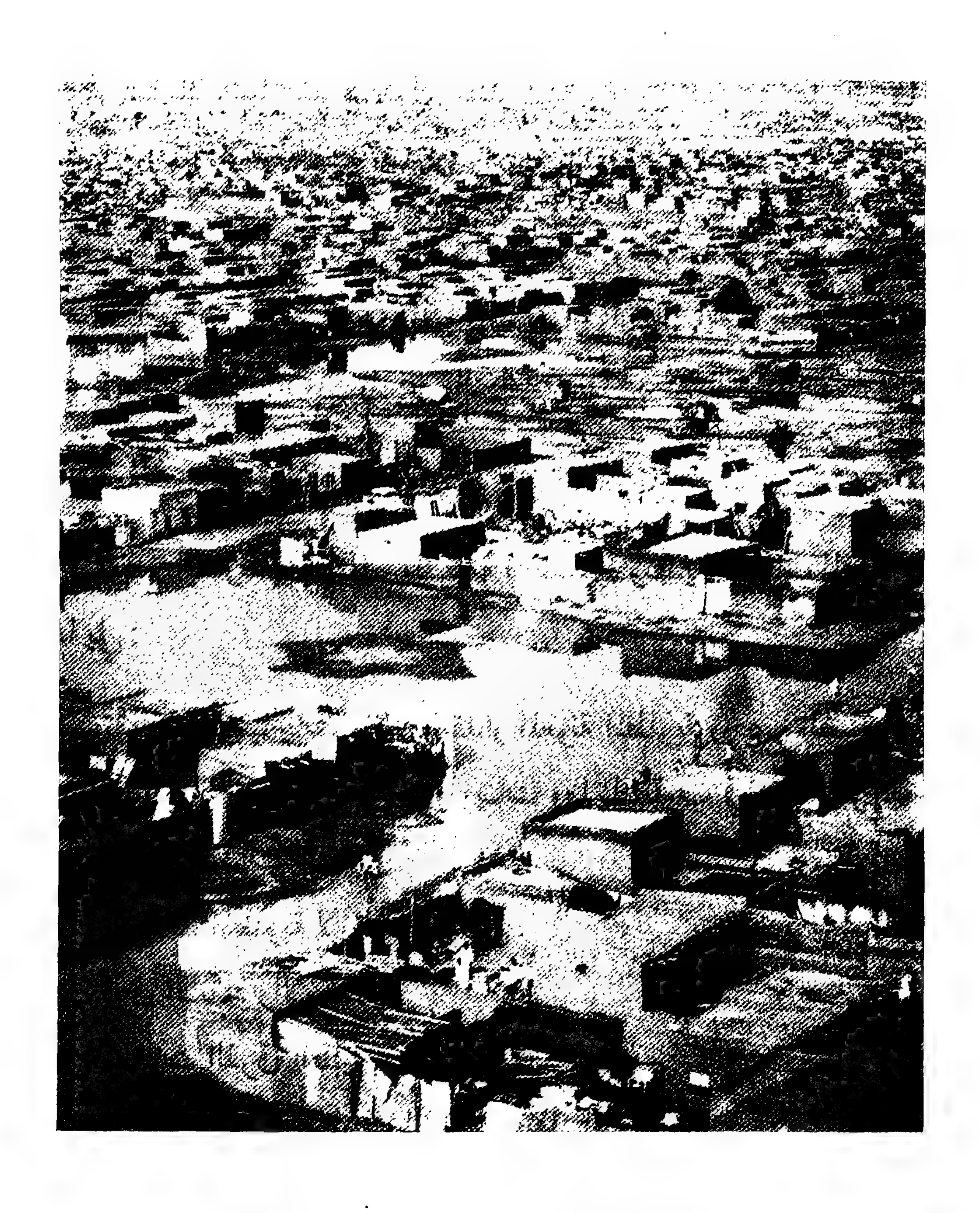
٢ ـ الآليات المطلوبة لازالة الانقاض.

٣ ـ فرق الانقاذ والاسعاف.

٤ ـ معدات الفرق الطبية.

٥ ـ الآليات لتنفيذ عمليات الاخلاء ونقل المتضررين.

٦ ـ تحديد مدى الحاجة للخبراء والمختصين لادارة الكارثة ممن لديهم القدرة على ترجمة الظواهر المشاهدة إلى قرارات صحيحة.



أحياء بكاملها غمرتها مياه الفيضانات في بعض مدن السودان في نهاية شهر أغسطس عام ١٩٨٨م.

٧ ـ تجهيزات الانقاذ والبحث عن المصابين باستخدام أجهزة التنصت ومكتشفات مصادر الأصوات للأشخاص المدفونين تحت الأنقاض ومستلزمات الايواء كالخيام والبيوت المتنقلة.

٨ ـ مستلزمات الاغاثة والتغذية للمتضررين ومراعاة الأولوية عند تقدير الاحتياج في غير مبالغة فقد يطلب من هيئة إنسانية تقديم معونات إغاثة فتستجيب لذلك وترسل مواد طبية في حين أن المطلوب تجهيزات ومستلزمات بالبحث. لذا يلزم تقويم الكارثة بشكل دقيق من قبل مختصين ذوي خبرة وأن تكون الرسالة للجهات الداعمة واضحة.

ب ـ مرحلةالتدخل ومباشرة الكارثة وتشمل:

١ ـ تحديد نوعية التدخل.

إذ إن نوع الكارثة هو الذي يحدد خطوات التدخل والوسائل والتجهيزات بما يتفق وخصائص الكارثة، فإذا كان الحادث صناعياً كتسرُّب مادة سامة مثل مادة ميثيل ايزوسايانيد المستخدمة في صناعة المبيدات الحشرية التي أدت إلى قتل أكثر من ألفي شخص في حادث بوبال بالهند، يختلف بدون شك عن التدخل في حادث مثل كارثة الزلازل في أرمينيا، فالحادث الصناعي وتسرب المادة يتطلب اطلاق الانذار واخلاء السكان ومنع امتداد الغاز إلى المناطق المجاورة مع فحص الهواء المحيط ومعرفة مقدار التسمم وجمع المعلومات والبلاغات التي ترد بهدف رصد تطور الحادث واقامة مراكز إسعاف

لإسعاف المصابين وتهيئة المستشفيات لاستقبال الحالات والسيطرة على موقع التسرب ومنع تطوره.

في حين أن كارثة طبيعية كالزلـزال تتطلب تـدخلاً يختلف كليـاً، فقد تحتل ازالة الأنقاض وانتشار الجرحى وإقامة أماكن للايـواء جانبـاً كبيراً من المهمة، إضافة إلى اختلاف التجهيزات والمهـارات المطلوبـة للتعامل في كل من الحادثين.

جـ ـ تنظيم الانقاذ والاسعاف:

١ ـ تقسيم موقع الكارثة إلى قـطاعات أو مـربعات، ويقيم كـل قطاع إما بعدد السكان من خمسين ألفا إلى مائة ألف نسمة مثـلاً، أو بما يحويه من مبانٍ وعمائر ويحدد لكل قطاع فـرق الإنقاذ والإسعـاف المعدة لها بموجب الخطة، مع مراعاة نوع المباني وأهمية المنطقة هـل هي سكنية أو صناعية وارتفاع المبـاني وما المـواد المقامـة منها هـذه المباني.

٢ ـ يوضع في الحسبان عند وضع الخطة تجهيز فرق الانقاذ والاسعاف بما يتناسب ومهمتها، مع ملاحظة أن النقص في أجهـزة ومعدات الإنقاذ سيكون له نتائج سلبية في سير مهمة الإنقاذ والإسعاف.

٣ ـ إجراء عمليات التطهير.

٤ ـ إزالـة الأنقاض وانتشـال الضحايـا وتقـديم الإسعـافـات ـ نقـل المصابين إلى المراكز الصحية ـ إقامة أماكن الإيواء.

د ـ تسيير العمليات :

١ ـ إطلاق الخطة المقررة لمثل هذه المهمة وتحديد القيادة المسئولة عن تنفيذها وفي حالة عدم تمركز القيادة المنصوص عليها في خطة التدخل ، فإن على المدير المسئول تحديد القيادة البديلة على أن يكونوا من ذوي الخبرة لادارة الموقف وتحقيق الفعالية وتنظيم تبادل المعونة وتوجيه القيادات الصغرى والكبرى في موقع الكارثة .

٢ ـ تعيين قيادات المواقع وتوزيع المسئوليات وإعطاء الصلاحيات .

٣ ـ قيادة وتنسيق العمليات لمختلف الهيئات والجهات المعنية بتنفيذ الخطة .

٤ ـ الاستفادة من الموارد المتاحة مع إيجاد تنظيم مرحلي للاستفادة من الدعم وتقدير ما إذا يمكن الاكتفاء بالامكانات المحلية ، وفي حالة عدم كفايتها يتم الاستعانة بالمستوى الوطني ، ثم الاقليمي ثم الدولي تبعاً لتطور واتساع حجم الكارثة واتساع أبعادها .

٥ ـ توفير الحراسة والأمن للمناطق المنكوبة .

٦ ـ اتخاذ التدابير للمحافظة على الروح المعنوية للسكان والتوعية باستخدام الإعلام للحد من الظواهر المصاحبة للكارثة كالقلق وحالات الرعب والهيجان نتيجة لفقد الأقارب والمعارف والممتلكات .

هـ ـ فعالية الخطة :

يتم التأكد من فعالية الخطة وسلامة التدخل وذلك بعدم الاعتماد على الاتصالات السلكية واللاسلكية في تقدير ذلك، بل بوقوف لجنة مراقبة ومتابعة مسئولة أمام مدير القطاع عن صحة التدابير، وبأن الموارد استخدمت بطريقة صحيحة مع عدم الاعتماد على التقارير الواردة من الجهة المسئولة عن التدخل بل تنويع مصادر المعلومات.



رجال الانقاذ يبحثون عن الضحايا بين الأنقاض في حادث الزلزال في طاجكستان

خطة معالجة الكارثة

الخطة هي مجموعة الوثائق المتعلقة بالاجراءات والتدابير والمعالجات المدروسة المعدة سلفاً أو المهيأة لمواجهة كوارث محتملة، سواء كانت كوارث أخطار طبيعية أم صناعية، وسواء كان موقع الكارثة جزءاً من مدينة أم مدينة كاملة أم منطقة.

خطة العمليات:

هي الوثيقة التي جمعت فيها كل الاعتبارات والفرضيات المشتملة على توزيع القوى وتعيين الواجبات وتحديد الأماكن.

متطلبات وضع خطة إدارة الكارثة

١ ـ أن تكون بسيطة وسهلة التنفيذ.
٢ ـ مرنة وقابلة للتعديل.
٣ ـ أن تشتمل على معلومات عن المنطقة موضع الكارثة كالمعدات والتجهيزات والعناصر البشرية المتاحة.
٣ ـ أن تحقق التنسيق والتعاون بين مختلف الجهات.
٥ ـ يمكن تحقيقها بالاعتماد على الامكانات الموجودة والتشكيلات القائمة وحصر الاسناد في أضيق نطاق إلا في حالة وجود مضاعفات تطلب الدعم على المستوى المحلي والاقليمي والدولي.

٦ ـ اشتمال الخطة على العناصر الرئيسة اللازمة لتحقيق أغراض تنفيذ الخطة كالإنقاذ والإسعاف والإغاثة وعدم إغفال أي من هذه الحلقات.

صفات القائد والرئيس المسئول عن إدارة موقع الكارثة

١ ـ الهدوء وضبط النفس والسيطرة على الذات والتوازن في تصرفاته والبعد عن النزوات والعمل بحكمة في معالجة الأمور المفجعة وكأنها عادية، بدلاً من معالجة الأمور العادية وكأنها كوارث مفجعة.

٢ ـ معرفة الرجال العاملين معه وتكليفهم بشغل مهمات ومسئوليات تعادل إمكاناتهم وطاقاتهم في موقع الكارثة، فكثير من الرجال يبدعون في عملهم عندما يعتمد عليهم قادتهم.

٣ ـ البداهة والشجاعة وتحمل المسئولية : فمعالجة الكوارث تستدعي اتخاذ قرارات عاجلة وقد يواجه القائد اتخاذ قرارات متتالية لتكرر المشاهد المفجعة.

٤ ـ العدل في تقدير جهود المرؤوسين وعدم التمييز لمجرد الاستلطاف أو النفور والمعرفة المسبقة، بل بتحمل النتائج عن مرؤوسيه بدلاً من الصاق التهم بهم عندما تصلهم التعليمات والأوامر ناقصة أو مبهمة.

٥ ـ إن طريقة إلقاء الأوامر وإيصالها يؤمن أحسن مردود والبعد عن التصادم والانفعال عند إلقاء التعليمات وتوفير سبل التفاهم ما

أمكن وعدم تعدد مصدر الأوامر فتعدد المسئولين أثناء إدارة الكارثة يؤدي إلى اختلاط الأمر وتنازع الاختصاص في عمل القيادة ويجب أن تكون الأوامر واضحة ولا مجال لتفسيرها على وجهين مختلفين.

٦ - في مواقف مثل معالجات الكوارث يلزم عدم الافراط في استخدام العقوبات أو تأنيب الرئيس أمام المرؤوسين وإثارة السخرية أو تصنيف بعض العاملين بأنهم غير نافعين أو لا يستفاد منهم.

٧ - التشجيع والثناء عوامل مهمة في حفز المرؤوسين في موقع الكارثة. وزيادة عطاءاتهم تعين على تخطي الصعوبات والتغلب على ظروف الحادث.

٨ - أن يكون متمتعاً بالثقة والصلاحيات الواسعة لمعالجة الأمور الصعبة كالاخلاء عندما يبرز خطر محتمل مع المامه بمواقع مختلف الامكانات والاستفادة منها، وقادراً على إدخال بعض التعديلات على العمليات الروتينية عند الضرورة.

الاحصاء السكاني

من المتعذر قيام أجهزة الدفاع المدني بأداء أعمالها ومهماتها دون خطط، كما أن الخطط لا تقوم إلا في وجود بيانات وسجلات للمعلومات الضرورية كأحد تدابير الاستعداد بحيث لا يفاجأ الدفاع المدني عند وقوع الكوارث بنقص معلوماته، مما يستدعي استكمال الاحصاء على النحو التالي:

١ ـ الاحصاء السكاني للمنطقة والمدينة والحي أو القرية، المنطقة السكنية، كل شقة، أو فيلا، أو أي فئة سكنية كالمجمعات السكنية.

٢ ـ بيانات لتوزيع السكان خلال المواسم والسنة والشهر والاسبوع واليوم والليلة وتوزيع السكان في الظروف العادية ووقت الازدحام صباحاً ومساء في مناطق التجمعات كمحطات النقل والمطارات والأسواق والمرافق الرياضية إلى غير ذلك.

٣ ـ حصر مواقع خزانات المياه، خطوط الكهرباء، مقسمات الهواتف، شبكات المياه، المرافق المهمة ـ الجسور ـ الكباري ـ الأنفاق ـ الجامعات ـ المدارس ـ المؤسسات.

٤ ـ إعداد تقديرات للمدن الصناعية ـ المناطق الصناعية ـ المناطق ذات الخطورة العالية ـ وكم عدد سكانها مساءً ونهاراً، وقت العمل وغير أوقات العمل، وما تحتويه من أخطار ومدى تأثيرها على السكان وكيفية تفادي خطورتها بالاخلاء وكم عدد السكان المقرر نقلهم وإلى أين وتحديد المواقع البديلة ومدى استيعابها.

٥ ـ تقدير موجودات كل مدينة وقرية ومنطقة وحي من المعدات والتجهيزات مع إحصاء أصحاب المهن وفئات المتطوعين والخبراء ومواقعها وعناوينها وكيفية الاتصال بها للاستفادة منها عند الضرورة.

٦ ـ حصر المباني لغرض إخلائها في حالات الكوارث وعند تعرضها للخطر أو الاخلاء إليها عندما تكون خالية ومهيأة لاستقبال حالات الايواء.

٧ ـ إحصاء السكان في الضواحي والقرى والمزارع لغرض الاخلاء والإيواء.

وملاحظة أن المزارعين من أكثر الناس تمسكاً بأرضهم ففي حادث تشيرنوبل عندما صدرت تعليمات الاخلاء إلى مناطق آمنة بعيداً عن مزارعهم حماية لهم من التعرض لأخطار الاشعاع، قاوم بعض المزارعين فكرة الاخلاء وتخفوا في مزارعهم بعيداً عن عيون رجال الأمن فترة غير قصيرة حتى أمكن انتشالهم ونقلهم إلى أماكن بعيدة عن تأثيرات الإشعاع ولكن بعد فوات الأوان وبعد أن ظهرت أعراض الأعياء عليهم.

٨ ـ إعداد سجلات للمباني من حيث ارتفاعها وعدد وحداتها وتقدير المدى الذي تسببه انهيارات المباني ذات الكثافة السكانية العالية إلى قفل الشوارع أو احتجاز الأشخاص بين الأنقاض في حوادث كحوادث الزلازل وهذا يستدعي وضع تصور لكيفية المعالجة لحالات الانقاذ وتقدير حجم الأنقاض والمعرفة المسبقة لعدد السكان بالعمائر والوحدات السكنية يمكن أن يعطي تقديراً صحيحاً لعدد فرق الانقاذ الممكن مشاركتها وعدد السكان الممكن إنقاذهم في مناطق التدمير.

٩ ـ حصر وسائل النقل: العربات ـ الآليات ـ الصهاريج، مع تقدير وسائل النقل التي تحتاجها القوات المسلحة وحصر وسائل نقل البضائع والأفراد وتقدير الاحتياج الفعلي ومقارنته بالموجود واستكمال النقص.

١٠ ـ الاحصاء السكاني يعطي تقديراً صحيحاً لمدى احتياج المنطقة للمخابىء ومراكز القيادة وفقاً للكثافة السكانية.

١١ ـ في حالات الحرب يتناقص عدد السكان في المناطق المهددة والمعرضة للقصف بالالتجاء إلى مناطق آمنة، إما مجاورة وإما بعيدة، وهذا يستدعي مراقبة هجرة بعض المهن كالأطباء والممرضين والمدرسين وأصحاب الخدمات كالمخابز والمطاعم ومحطات الوقود والغاز وغيرها وذلك لوضع حد أدنى للأعداد الواجب بقاؤها لايجاد توازن لعدد السكان المقيمين في المنطقة أو المدينة أو القرية وذوي المهن المختلفة لمراقبة مؤشرات اتساع وتقلص الهجرة.

الإنقاذ في حالات الكوارث

الإنقـــاذ:

هو إخراج المصابين والمحصورين وانتشال الجثث من بين الأنقاض وتقديم الاسعافات الأولية للمصابين ونقلهم إلى أماكن توفير الرعاية الطبية اللازمة.

أنواع الأنقاذ:

عمليات الإنقاذ الخفيفة: وتتم باستخدام وسائل الإنقاذ الخفيفة لغرض انقاذ المحصورين تحت الأنقاض أو داخل المباني المتهدمة جزئياً لانقاذ المحتجزين نتيجة نشوب حريق بسيط.

عمليات الإنقاذ الثقيل: هو القيام باستخدام وسائل الإنقاذ الثقيلة التي تحتاج إلى مهارة ومعرفة لتحقيق الأغراض التالية:

١ - تخليص المصابين تحت الأنقاض نتيجة للانهيارات الكبيرة وحالات التهدم الكلي كالزلازل والمناجم أو ما شابهها باستخدام المعدات والتجهيزات المناسبة لكل حالة.
٢ - إخراج الجثث ودفنها وفقاً للأساليب الشرعية المعمول بها بدلاً من بقائها تحت الأنقاض معرضين بذلك الصحة العامة للخطر إضافة لذلك فإن في إخراج الجثث إطمئناناً لذوي الضحايا وثقة وعرفاناً لما يقوم به رجال الدفاع المدني من جهود.
٣ - إزالة البيوت الآيلة للسقوط في مواقع الكوارث.
٤ - إزالة الأنقاض بهدف تخليص الثروة الاقتصادية التي تعرضت للهدم كالبنوك والأماكن ذات القيمة العالية ومستودعات الأغذية والمخازن التي يرجى تخليصها.
٥ - إنقاذ المحتجزين بسبب الحرائق في العمائر السكنية العالية أثر تهدم السلالم أو وسائل الوصول إلى خارج تلك المباني.

تعتبر عمليات إزالة الأنقاض من الأعمال الهندسية والفنية التي تتطلب مهارة مما يستدعي تهيئة فرق خاصة يتم اختيارهم من العمال العاديين في بعض الحالات التي تتميز بوجود كميات هائلة من الأنقاض كحوادث الزلازل على أن يتولى رجال الدفاع المدني توجيههم من الوجهة الفنية ويتولى العمال نقل الأنقاض ويفضل أن

يدخل ضمن فرق الانقاذ بعض الاختصاصات الفنية كالسباكة والكهرباء والحدادة للاستفادة من كل منهم في جوانب معينة.

تشكيل فرق الانقاذ من ٨ ـ ١٢ فرداً بما في ذلك الرئيس والمساعد والسائق.

إدارة عمليات الانقاذ في حالات الكوارث:

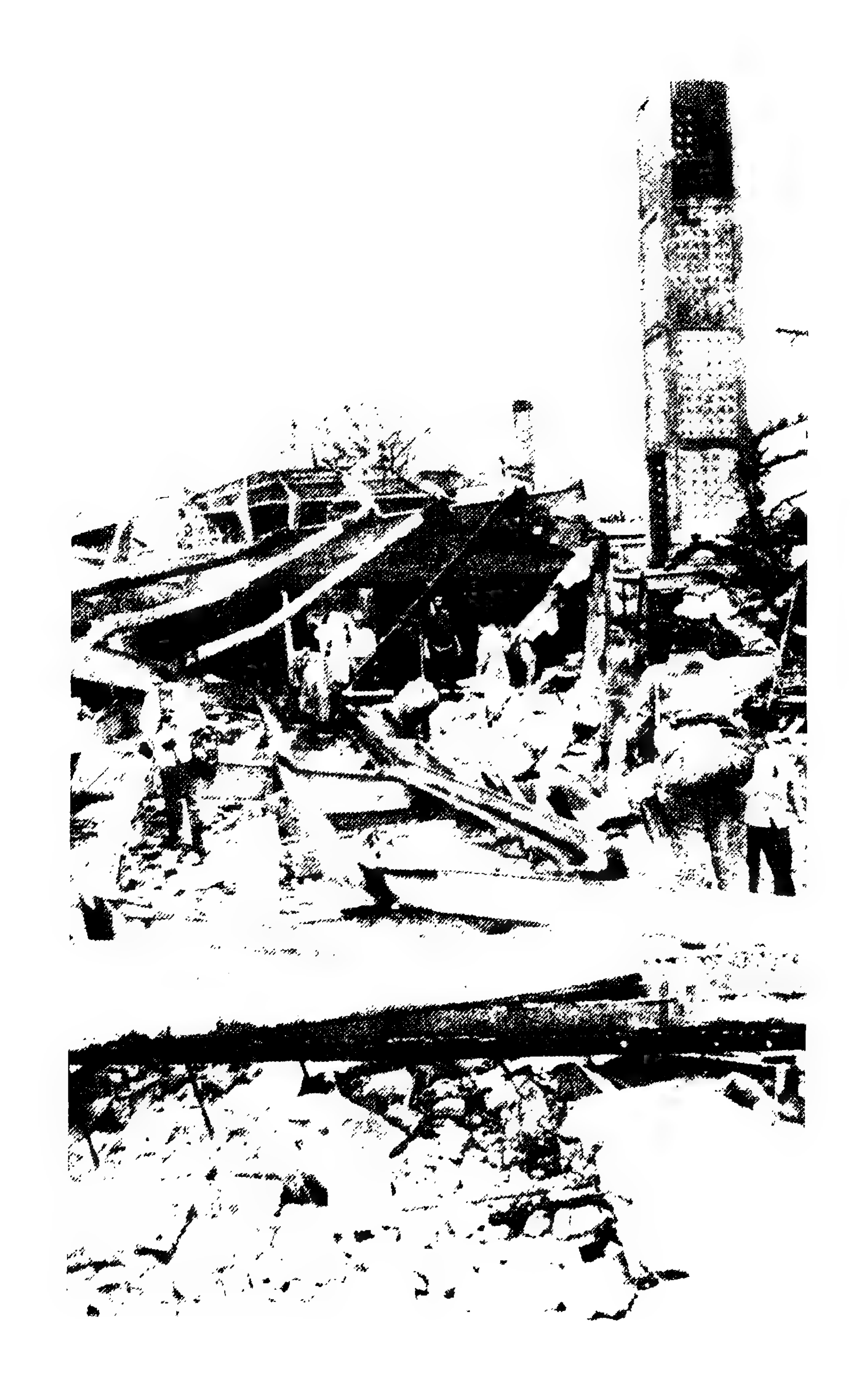
أولاً: الاستكشاف لموقع الكارثة قبل بدء عمليات الانقاذ:

أ ـ الحصول على معلومات عن الموقع من المتضررين أو ذوي المتوفين الجمهور، رجال الأمن، أشخاص لديهم معلومات أوسع لمتابعتهم بشكل كامل وبشكل جزئي.

ب ـ الوقوف ومشاهدة موقع الكارثة من قبل مسئولي الإنقاذ وأخذ صورة واضحة عن أماكن المحتجزين والمتضررين وتحديد حجم ونوعية الخطر واستكشاف كيفية التدخل.

جـ ـ إعداد خطة لعمليات الانقاذ من واقع الوقوف والمشاهدة.

د ـ إعطاء أهمية قصوى للسلامة باستخدام ملابس الحماية الشخصية وعدم دفع عناصر الانقاذ إلى خطر واضح بل بتوفير الاسعافات والعلاج وإعطائهم فترات للإرتياح وتجديد النشاط مع الاحتفاظ بفريق أو فرق للتبديل أثناء العمل.



آثار التدمير الذي لحق بالمنازل في نيكاراغوا في أكتوبر عام ١٩٨٨م وبعض رجال الانقاذ يبحثون عن الضحايا بين الأنقاض.



فريق الانقاذ السويدي أثناء البحث بين الانقاض عن الضحايا في حادث زلزال أرمينيا عام ١٩٨٨م.

هـ - يبدأ فريق الانقاذ بالانتشار في الموقع لجمع المعلومات لمعرفة أماكن وجود المحصورين والمصابين واكتشاف الأماكن الملائمة لدخول المبنى والإلمام بما يحويه المبنى من عوائق كالجدران المتداعية أو الكهرباء والمواد الخطرة الإشعاعية والكيماوية وأنابيب الغاز وتمديدات المياه والصرف الصحي.

يقوم فريق الانقاذ بانتشال الضحايا الموجودين بشكل ظاهري على سطح الانقاض ويبدأ بهم لوجودهم ومشاهدتهم بوضوح.

يلي ذلك قيام فردين أو أكثر على أن يكونوا متمرسين ومعهم أجهزة الاتصال بدخول المبنى أو المباني المنهارة أو المتصدعة بشكل خفيف بهدف تحديد أماكن المحصورين وفحص مقدار الدمار وحجم الأنقاض ونقل صورة واضحة للخارج وأخذ التعليمات من رئيس الموقع.

- يتم دخول فريق الانقاذ بكامله مع مراعاة نواحي السلامة عند الدخول مع عمل الصلبان والمساند بأنواعها للحيطان والأسقف المتصدعة التي تعترض مداخل وخط سير فريق الانقاذ، ويتم التعمق والوصول إلى أماكن مختلفة بالمباني المتصدعة والمنهارة باستخدام الصلبان المائلة والجانبية، ولشد الجدران وإسناد الأسقف واستخدام السراديب والأنفاق لنقل المصابين من داخل الأنقاض.
- تُباشر فرق الإنقاذ بنقل المصابين وإزالة العوائق التي تحول دون تحرك المحتجزين وإعطاء الأولوية لنقل المتعرضين لخطر أكيد قبل

غيرهم من المحتجزين ونقل الأطفال والنساء والمسنين ضمن المراحل الأولى للإنقاذ.

- يتم العمل في هذه المرحلة من قبل فريق الإنقاذ ولكن بالوسائل العادية الميسرة دون استخدام المعدات الثقيلة لمنع وقوع الإنهيارات للمباني على أن تستخدم المعدات الثقيلة بصور تدريجية ولكن بحذر خشية وجود أحياء على أن يتم رفع الأسقف والكتل الخرسانية المتصدعة المتداخلة مع بعضها للوصول إلى الأماكن المحتملة لوجود مصابين.
- استخدام أجهزة التنصت مثل جهاز لاقط النبض الذي يحدد أماكن المحتجزين حتى لو كانوا في غيبوبة.
- يمكن الاستعانة بالكلاب المدربة في عمليات الإنقاذ ولدى الكلاب حاسة شم يمكن لها معرفة وجود المحتجزين والمتوفين.[1]

---

١ - كلاب الإنقاذ: نظراً لتزايد الاعتماد على الكلاب في حالات الإنقاذ والبحث عن المدفونين بين الأنقاض، فقد تضاعف السعي نحو تحسين بعض سلالات الكلاب التي يمكنها أداء مهمات ليس في عملية الصيد فقط، أو البحث عن الآثار التي يخلفها المجرمون في مواقع الحوادث أو البحث عن المتفجرات أو المخدرات، ولكن للبحث عن المحتجزين بين الأنقاض عن طريق استرواح آثار الأقدام وشم الرائحة المميزة للإنسان وتتبع تيارات الهواء التي يتركها كل شخص خلفه وذلك بإيجاد رابط مستمر بين كلب الإنقاذ والشيء الذي يبحث عنه. وفي حالات الإنقاذ فإن الرابط هو جسد الإنسان.

ويصنف كلب السلوقي أو كلب الرعي الألماني، بأنه أفضل أنواع كلاب الإنقاذ.

=

- يجب التأكد من عدم وجود مصابين وذلك بالمنـاداة أو الضرب عـلى جسم يرجع صدى لتحديد أماكنهم، وفي حالة الشـك في أن هناك مصـابين في بعض المـواقع فيجب الاقتـراب وفرض حـالـة صمت والمنـاداة مع الاستمـاع لمعرفـة أماكن المصـابين ممن هم مـازالوا في وعيهم التام أو الجزئي وفتـح الأماكن المغلقـة بهدف ايجـاد فجوات لايصـال الهـواء داخـل الأبنيـة وفي الأجـزاء المنهـارة والمشمـولـة بـالانهيـارات والانقـاذ وكثـير من المحتجـزين ينهـارون لنقص الأكسجين.

ومن المعروف أن جسد الإنسان يشتمل عـلى مليارات الخـلايا تنمـو وتتجدد وتموت يومياً وتنتشر أجزاء من تلك الخـلايا في الجـو على شكـل افرازات جسـدية مشكلة التركيب الأساسي للرائحة المميزة لكل شخص، حيث يقدر أن مـا يفرزه كـل ١سم من جسم الإنسان بعشـرات الآلاف من الذرات في الـدقيقـة، وهـذه الذرات مشحونة بالبكتيريا والافرازات الجسدية مما يمكن اعتبارها الرائحة المميزة للشخص.

وقد لعبت كلاب البحث والإنقاذ أثناء الزلازل في مصر خلال شهـر أكتوبـر ١٩٩٢م دوراً كبيـراً في إنقاذ بعض المحتجـزين حيث ساهمت فـرنسا بـأحد عشر شخصاً وأربعة كلاب وساهمت ألمانيا بسبعة رجال وسبعة كلاب، وأمكن انتشـال أحد المحتجزين بعد أن بقي أربعة أيام تحت الأنقاض.

ويقول رئيس الفريق الألماني كليفز روبـر، بأن فـريق بحثه عن الضحـايا في زلزال القاهرة يمكن أن يستمر في البحث وبأمل قوي أن يجد أحياء حتى ٩٦ ساعة من وقوع الحادث، وبعد ذلك يضعف الأمل في وجود أحيـاء، مما يعني أن عـامل الوقت والعوامل الجوية كالحـرارة والمطر، تلعب دوراً مهـما في تلاشي الـرائحة أو استمرارها.

- يستحسن تعيين فريق مختص لجمع المستندات والمجوهرات والنقود والأشياء الثمينة وجمع ما يخص المتضررين وتوفير الحراسة الكاملة لمنع ضعاف النفوس من جمعها والاحتفاظ بها.
- عند الانتهاء من البحث والإنقاذ في أبنية ومواقع معينة، فإنه يوضع عليها إشارات (×) تحدد وتشير إلى أن الموقع تم الانتهاء منه.

مجالات الاستفادة من كلاب البحث والإنقاذ

١ - البحث عن مفقودين في الغابات.
٢ - البحث عن مفقودين في الصحراء ممن يضلون طريقهم أو ينتهي وقود سياراتهم ويضطرون للترجل من سياراتهم والسير للبحث عن مركبات تنتشلهم وقد تبتلعهم الرمال قبل وصول النجدة.
٣ - في حوادث العواصف الثلجية في بلدان بأوروبا وأمريكا.

وعلى كل فإن الكلاب ونجاحها في هذه المهمة تعتمد على مدى التدريب ونوعه وعن طريق التدريب المستمر تحقق أحسن النتائج.

حوادث استخدمت فيها كلاب الإنقاذ بنجاح:

١- زلزال مدينة الأصنام، ٢ - زلزال أرمينيا، ٣ - حوادث زلازل عديدة في تركيا.

الاخــــلاء

هو نقل السكان المدنيين بعيداً عن المواقع المهددة إلى أماكن آمنة

وهـو الانتقال المنـظم للسكان المـدنيين جـزئياً أو كليـاً من المدن والقـرى المستهدفـة بالأخـطار إلى أماكن أخـرى آمنة، مـع رعـايتهم والعناية بهم حتى عـودتهم إلى مساكنهم بعـد زوال الأسباب والمخـاطر الداعية للاخلاء، سواء كانت أخطاراً تقنية أم طبيعية أم حربية.

ويعتبر الإخلاء من أهم إجراءات الدفاع المدني الـوقائيـة لحمايـة السكان وتلافي الأخطار.

والإخلاء هو البديل لإقامة المخابىء، وإذا لم يتوفر ملجأ أو مـوقع آمن مع وجود تهديد قائم، فإن الحـل هو الإخـلاء بالـرغم من كـونـه خيـاراً صعباً مؤثـراً عـلى من تم إجـلاؤهم نتيجـة لتـركهم أمـلاكهم وبعضاً من أقاربهم أو معارفهم، وغالباً فإن سلطات الـدفاع المـدني لا تلجأ إليه وتنفـذه إلا في الحالات الضـرورية وقـد انتهج حلف النـاتو مبدأ ثابتاً يطبق في كل دول الناتو وهو (البقاء حيث أنت).

كما أن دول العالم تختلف وتتباين في رؤيتها للإخلاء ولكـل وجهة نظر ومنطلقات مختلفة.

ومن المعـروف أن هناك منـاطق آمنـة يتم احتـرامهـا من الـدول المتحـاربة وفقـاً لاتفـاقيـات جنيف لحمـايـة ضحـايـا الحـرب في ١٢ أغسطس سنة ١٩٤٩م، حيث نصت المـادة الرابعـة عشرة من البـاب

الثاني بشأن حماية المدنيين وقت الحرب بأنه يجوز للأطراف المختصة عند نشوب الأعمال العدائية أو أثنائها، عقد اتفاقيات خاصة بتبادل الاعتراف بالمناطق والأماكن التي تنشأ لهذا الغرض.

وفي المادة الخامسة عشرة من الباب نفسه نص يقول: يجوز لأي طرف من أطراف النزاع أن يعرض على الطرف المعادي إما مباشرة أو بوساطة دول محايدة أو أي منظمة إنسانية أن ينشيء في الأقاليم التي يجري فيها القتال مناطق محايدة لكي تحمي من آثار الحرب الأشخاص المذكورين دون تمييز.

أ ـ الجرحى والمرضى المحاربين أو غير المحاربين.
ب ـ الأشخاص المدنيين الذين لا يشتركون في الأعمال العدائية والذين لا يقومون بأي عمل ذي صبغة حربية أثناء إقامتهم في تلك المناطق.

وإذا ما اتفقت الأطراف المختصة على الموقع الجغرافي والإدارة وتموين الأغذية والرقابة للمنطقة المحايدة المقترحة، فيمكن وضع إتفاق كتابي يوقع عليه أطراف النزاع وتحدد المعاهدة ابتداء ومدة استمرار حياد المنطقة. انتهى النص.

هذا بالنسبة للمناطق الآمنة في حالات الحرب، أما المناطق الآمنة في حالات المخاطر الأخرى، فيتم تحديدها في حينه تبعاً لنوع الخطر ومكانه والخطة المعدة لمواجهته. وفي مثل حادث بوبال عام ١٩٨٤م فإن المتضررين قد تم إخلاؤهم ولسوء الحظ في ممرات تقع

تحت سحابة السموم، مما ضاعف من الإصابات والوفيات، في حين يفترض إتمام الإخلاء في الاتجاه المعاكس للرياح، أو في عدة اتجاهات مع الابتعاد عن سحابة الغاز.

وهناك عوامل ذات أهمية بالغة في نجاح الإخلاء أو فشله سواءً كانت أخطاراً طبيعية أم صناعية أم حربية وهي :

أ ـ مدى التعرض وحجمه والإنذار في الوقت الملائم.

ب ـ التفاوت في مستويات الوعي، ومدى إدراك السكان لما يجب عمله في مثل هذه الظروف.

جـ ـ توفر وسائل نقل في الوقت المناسب ووجود خطط يمكن تنفيذها.

ولذا نجد أن نسبة الوفيات والإصابات في الدول الغربية تقل عن مثيلاتها في دول العالم الثالث عندما تتعرض للمخاطر الطبيعية والصناعية رغم مرورها بنفس درجة الخطر ومستواها، إلا أنها ليست بنفس الخسارة وتلعب العناصر السابقة دوراً في ذلك.

أنواع الإخلاء

إخلاء اختياري.

إخلاء إجباري.

الإخلاء الاختياري:

وهو الرحيل بمحض الرغبة والإرادة وبدافع الابتعاد عن الخطر والانتقال إلى منطقة يلمس فيها الاستقرار إما لوجود ممتلكات لديه أو لوجود أقارب ومعارف أو لأسباب أخرى.

وهذا النوع من الإخلاء تشجعه الدول طالما أنه لا يكلف الدولة شيئاً كما أنـه يساهم في تخفيف كثـافـة السكـان في المنـاطق المهـددة، وبالتالي يخفف التعرض للإصابات أو القتل. وهناك بعض المـدن التي تم إخلاؤها اختيارياً خلال الحرب العراقية الإيرانية كعبـدان والبصرة وبعض مدن القناة خلال حرب الاستنزاف المصرية الإسرائيلية، وقام سكانها بالهجرة إلى مناطق أكثر أمناً باختيارهم وإرادتهم.

وفي حادث إعصار أندرو الذي ضرب فلوريدا في شهر أغسطس عـام ١٩٩٢م بسرعـة ١٦٠ ميلاً، فقـد كان السكـان يتصرفـون وفق التعليمات، وعندما قامت سيارات الشرطـة بتوجيـه نداءات بـإخلاء المنازل فقد استجـاب السكان وتم إخـلاء مليون شخص من سكـان فلوريدا وكان إخلاؤهم اختيارياً منظماً ولم يكن هنـاك إزدحامـاً معوقـاً أمام محطات الـوقود، إذ أن الجميـع اتخذ احتيـاطات مسبقـة بالتـزود بالوقـود أو بتقويـة النوافـذ والأبواب بـالألواح الخشبيـة لحمايتهـا قبل مغـادرة منازلهم إلى غـير ذلـك كـإجـراء لـوقف مصـادر الخـطر قبـل المغادرة.

الإخلاء الإجباري:

ويكون إخلاءً إجبارياً جزئياً وإجبارياً كلياً.

الإخلاء الإجباري الجزئي

ويتم وفق الخطة الموضـوعة بـإخلاء جـزء من مدينـة أو جزء من منطقة عندما تقتضي الظروف كوجود مخاطر سواء عمليـات حربيـة أو طبيعية أو تقنية.

لذا فإن خطط الإخلاء بجميع مراحلها تنفذ مع مراعاة الاعتبارات التالية:

١ ـ تحدد المنطقة التي ستنفذ فيها الخطة وحدودها الجغرافية.

٢ ـ تحديد الأشخاص الذين سوف تشملهم خطة الإخلاء: رجال ـ نساء ـ أطفال ـ بالغين ـ مسنين. وهل هم مرضى أو أصحاء، وتحديد هذه الفئات يعطي مؤشراً على مدى حجم المهمة.

٣ ـ توفير متطلبات النقل وتحديد الطرق التي ستسلكها قافلة الإخلاء وتهيئة الظروف لوصولها دون حوادث.

٤ ـ اتخاذ الاحتياطات الأمنية للمحافظة على مساكن المهجرين وإشعارهم بأن مخلفاتهم في وضع آمن، كما تتخذ الإحتياطات لحراسة المخازن ومراكز الوثائق إلى غير ذلك.

٥ ـ تحدد محطات للتجمع والوقوف مع توفير الخدمات اللازمة لحفظ أمن قافلة المهجرين والخدمات الطبية والمتطلبات الإدارية كالمياه والغذاء إذا تطلب الأمر ذلك.

٦ ـ إعداد سجلات مشتملة على الأسماء والعناوين وفق بطاقات يتم توزيعها وتعبئتها مشتملة على معلومات عن عناوين الإخلاء وعناوين الوصول ويوم المغادرة ويوم الوصول ومثل هذه المعلومات تفيد عند البحث عن مفقودين أو طلب بعضهم بلم شمل الأسر وفي ذلك تحقيق الاستقرار النفسي للأسر التي تفرقت دون معرفة العناوين في المرحلة الأولى.

٧ ـ يفضل في حالات الإخلاء عدم حمل الأشياء الثقيلة والاكتفاء بالأشياء الثمينة والوثائق.

٨ ـ يمكن استخدام وسائل النقل العامة أو الوسائل الخاصة، ولا يستثنى من ذلك إلا الوسائل التي يشك في كفاءتها أو احتمال تعطلها، مع الحذر لئلا تصبح عبئاً على منفذي الخطة.

ـ عند وصول من يتم اخلاؤهم إلى منطقة الوصول، وغالباً فإن الإيواء يقام بالشقق الخالية وفي معسكرات للإيواء يتم إعدادها لهذا الغرض، وفي الفنادق أو لدى الأقارب والمعارف، وإذا كانت مواقع الإيواء معسكرات أعدها الدفاع المدني، فيجب أن تتوفر فيها المتطلبات التالية:

١ ـ أن تكون قريبة من طرق المواصلات حتى يسهل الوصول منها وإليها.

٢ ـ أن تتوفر فيها مقوِّمات الحياة من ماء وكهرباء ومجار.

٣ ـ تبنى فيها المطابخ والحمامات وأن يتم تقسيمها لتحقيق الوظائف اللازمة كمعسكر استقبال للنازحين.

٤ ـ مكاتب للسجلات والبيانات اللازمة عن الموجودين (مكاتب استقبال).

٥ ـ اشتمال المعسكر على خدمات طبية والمراقبة الصحية الكاملة.

٦ ـ اشتماله على وسائل الاتصال ونقل الرسائل.

٧ ـ إمكانية تنظيم مجموعات لرعاية النشاطات الترفيهية والتوعية والمحافظة على الروح المعنوية.

٨ ـ توفير متطلبات الاعاشة.

الإخلاء الإجباري الكلي

ومثل هذا النوع من الإخلاء من أصعب حالات الإخلاء، ويتم عند وجود ضـرورة عسكريـة ملحة ويمـر بالمـراحل التي أشـير إليها في الإخلاء الجزئي.

ولعدم وجود مخابىء كافية في الولايـات المتحدة الأمـريكية، فـإن خـططها تقـوم على إخـلاء مدن بكـاملها عنـد وجـود تهـديـد نـووي والمناطق المرشحة للإخلاء هي المناطق الهـدفية كمـراكز الصنـاعات. وقد يتطلب الإخلاء الاجباري والاختياري الجزئي والكلي إتخاذ أحـد إجراءات الإخلاء التالية:

إخلاء مؤقت:

ويقضي بنقـل السكـان بعيـداً عن التهـديـدات أو القصف أو التعـرض للتلوث لمدة قـد تمتد سـاعتـين أو أكـثر أو نقلهم ٥٠كلم ثم إعادتهم. وتعتبر مرحلة مؤقتة حتى زوال الخطر.

إخلاء عاجل:

ويتم في حـالـة التعـرض لهجـوم وتـدخـل مسلح بحيث ينقـل الأطفـال والنسـاء وكبـار السن والمـرضى وممن لا يكـون وجـودهم ضـروريا. وقـد يستمر الإخـلاء لثـلاثـة أو أربعـة أيـام، ثم العـودة لمواقعهم.

الإخلاء من منطقة إلى منطقة :

وذلك بإخلاء السكان بما في ذلك سكـان الأرياف ونقـل المواشي وإعادة توطينهم في موقع آخر لمدة قد تطول لاحتمـال تعرضهـا الدائم للأعاصير أو الفيضانات أو البراكين. وقد حـاولت الحكومـة الفلبينية إخلاء المنطقـة المحيطة ببـركان بينـاتوبـو بشكل دائم إلّا أن السكـان عـادوا بعد فتـرة لمزارعهم ومسـاكنهم مطالبـين بدفـع تعويضـات وقد صرفت الحكومـة الفلبينية النـظر عن ذلك لارتفـاع رقم التعويضـات الذي قد يصل إلى بليوني دولار.

إخلاء دائم :

ويكون للمكاتب الحكـومية إلى أمـاكن دائمة آمنـة، إما لـوجود هذه الأماكن في ممـرات الجيوش الغـازية أو احتمـال تعرضهـا للدمار الشامل. ويعتبر نقل المكاتب الحكومية ومقار الوزارات من العاصمـة السابقة كراتشي إلى إسلام أباد في الباكستـان عام ١٩٥٩م واحـداً من أكبر القرارات المتخذة لإخلاء المكـاتب الحكوميـة إلى مواقـع أخرى. وقد اتخذ هذا القرار بسبب التهديدات التي قد تتعرض لهـا العاصمـة الباكستانية بسبب الحرب الهندية ـ الباكستانية.

الفصـــل الثاني

الكوارث الطبيعية والصناعية والتقنية

الكوارث الطبيعية:

وهي الأخـطار الناتجـة عن العـوامـل الجـويـة والبيئيـة وحـركـة الأرض، وتتم بمشيئة الله سبحانه. وليس للإنسان دخل في نشـوئها، بـل هي أسباب جعلهـا الله مثل ارتفـاع درجة الحـرارة وانخفـاضهـا زيـادة عن المعـدل والعـواصف والأعـاصـير والجفـاف والفيضـانـات والسيول والزلازل والبراكين والانهيارات الجبلية والانهيارات الأرضية والأمراض والأوبئة.

تعريف الزلازل:

الـزلازل هي اهتـزازات ذبـذبيـة أو تمـدد مفـاجيء في جـزء من التمـاسـك الأرضي ينجم بسبب إنقســام كتلة صخـريــة أو بسبب إضطرابات أرضية.[1]

---

١ ـ الدفاع المدني في الصناعة. اللواء محمد حلمي صديق، صفحة ٢٤، النـاشر الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ١٩٨٥م.

وهي الظاهرة التي تحدث نتيجة التحرر المفاجىء والسريع للطاقة الموجودة بباطن الأرض محدثة بذلك ذبذبات واضطرابات أرضية. [1]

تفسير أسباب الزلازل:

١ - سقوط الكهوف في طبقات الحجر الجيري، مما يتسبب في تصدع الصخور ثم حدوث هزات أرضية.

٢ - التفاعلات البركانية في فترة نشاط البركان وما يصاحبها من هزات أرضية متلاحقة في مناطق واسعة تحيط بمكان البركان.

٣ - تقلصات القشرة الأرضية وما يتسبب عنها من انثناءات وتصدُّعات خصوصاً في المناطق المتباينة التضاريس، أي في مناطق سلاسل الجبال العظمى.

٤ - حدوث الفوالق الكبيرة، مما يجعل القشرة في حالة عدم توازن حيث يؤدي انزلاق وهبوط أجزاء كبيرة من سطح الأرض إلى عدم الاستقرار. [2]

---

١ - الحلقة الأولى للعلوم الزلزالية - اتحاد الجولوجيين العرب.

٢ - أرضنا القلقة، تأليف روز وايلز، ترجمة الدكتور سندي سعيد.

المبحث الأول
الزلازل

شدة الزلازل ودرجة قياسها

منذ فترة بعيدة قام العلماء بعدة محاولات لقياس شدة الزلازل، منها مقياس وصفي وضعه العالِم جيسبيه ميركالي، تكون شدة الزلازل مختلفة حسب القرب والبعد عن البؤرة، ويتألف هذا المقياس من (١٢) درجة تحدد مدى التأثيرات والخراب الناتج عن الزلازل وتقاس هذه الدرجة بمقياس وضعه العالم ريختر، وهو مقياس لوغارتمي تزايده في القدر درجة واحدة يعني تضاعف في حركة الأرض عشر مرات، وإنطلاق طاقة أكبر بثلاثين مرة، ويمكن إبراز هذه التأثيرات على النحو التالي:

الدرجة (الأولى): وهي غير محسوسة لا يشعر بها إلا عدد قليل جداً وتحت ظروف خاصة ولها إهتزازات تسجل بالآلات فقط.

الدرجة (الثانية): وهي خفيفة جداً وتحدث اهتزازات لا يشعر بها إلا القليل من الناس في البنايات الشاهقة وتسجلها الآلات.

الدرجة (الثالثة): تحدث اهتزازات خفيفة يشعر بها عدد كبير من الناس الموجودين داخل البنايات بوضوح وقد ترتج بعض الموجودات المتحركة كالأبواب والنوافذ وتبلغ هذه الدرجة بمقياس ريختر (٣,٨).

الدرجة (الرابعة): تحدث زلزالاً معتدلاً ينشأ عنه اهتزاز يشعر به كل الناس في البنايات ويؤثر في الأشياء غير الثابتة كالأدوات المنزلية والنوافذ، وتقاس حجم هذه الهزة حسب مقياس ريختر (٣,٤).

الدرجة (الخامسة): قوية نوعاً ما ويحدث اهتزاز يشعر به كل الناس ويؤدي إلى سقوط وتحطم الأواني وزجاج النوافذ.

الدرجة (السادسة): قوية وتؤدي إلى استيقاظ كل النائمين وتأرجح الثريات وتوقف الساعات المعلقة واهتزاز الأشجار وتحرك الأثاث وانقلاب بعض الأشياء، ويقدر بمقياس ريختر (٣,٥).

الدرجة (السابعة): قوية جداً، ويحدث تصدع للجدران وتهشم زجاج النوافذ وسقوط الجدران الضعيفة. وتقاس حجم هذه الهزة الأرضية حسب مقياس ريختر (٨,٥).

الدرجة (الثامنة): تدمر مداخن المصانع ومآذن المساجد وتشقق الأبنية وتقذف الرمل والطين وتحدث رعباً بشكل عام، وتقاس حجم هذه الهزة حسب مقياس ريختر (٣,٦).

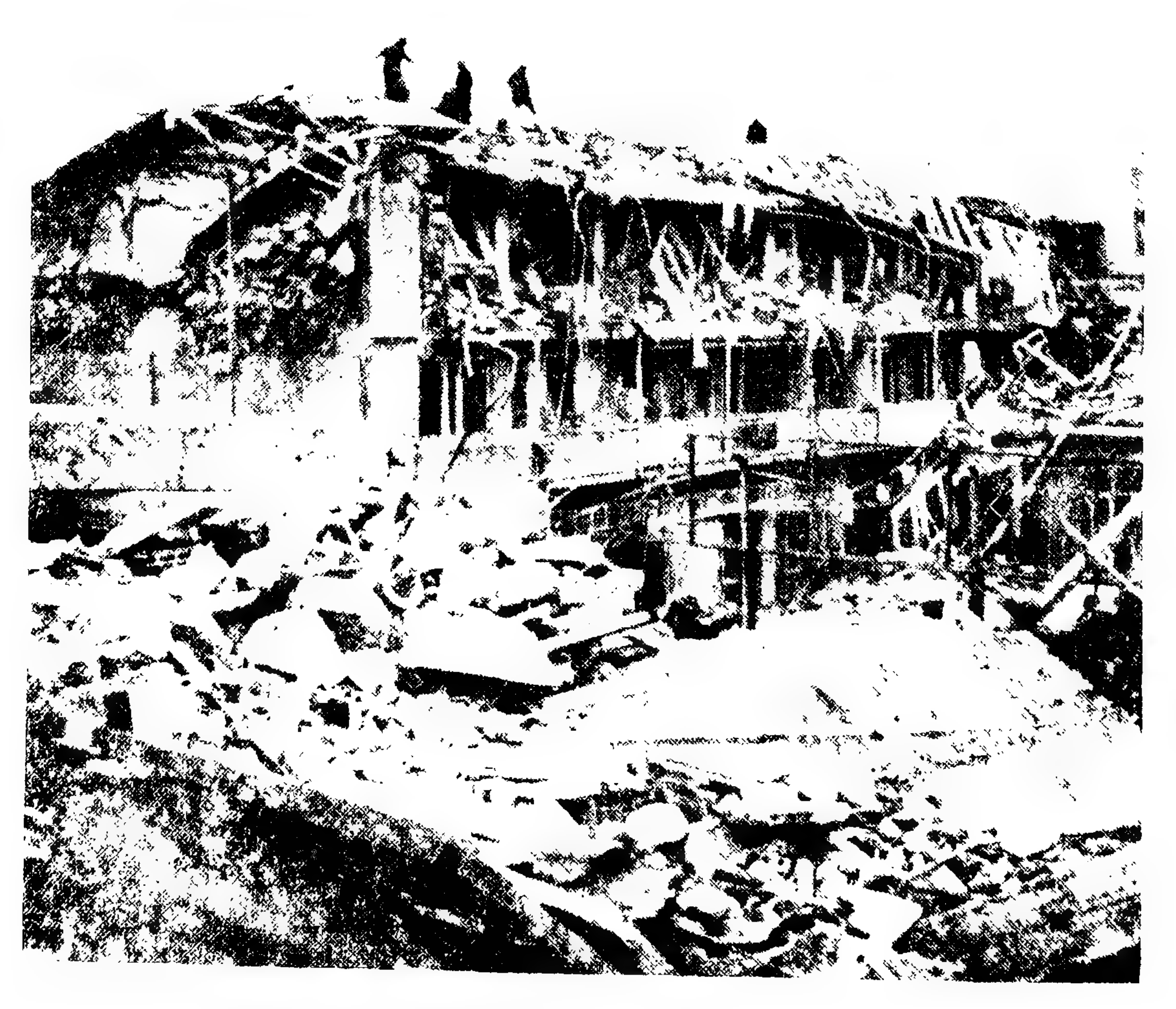
الدرجة (التاسعة) انهيار كامل أو جزئي للأبنية مع تحطم التأسيسات وتكسر الأنابيب الموجودة تحت الأرض وتشقق الأرض، وتقاس حجم هذه الدرجة حسب مقياس ريختر (٨,٦).

الدرجة (العاشرة): مفجعة جداً تؤدي إلى هدم معظم الأبنية الحجرية وانهيار بعض الجسور وتحطم أنابيب المياه والبترول وحدوث

تشققات بكثرة في الأرض وانحناء قضبان القطارات، وتقاس حجم هذه الهزة حسب مقياس ريختر (٧,٣).

الدرجة (الحادية عشرة): كارثة يصحبها إنهيار كل الجسور والسدود ومعظم الأبنية وحدوث فيضان الأنهار والبحيرات، وتقاس حجم هذه الهزة حسب مقياس ريختر (٨).

الدرجة (الثانية عشرة): كارثة كبرى إنهيار كل المنشآت العمرانية وإنزلاق الجبال وتصدعات وفوالق كبيرة وتغيير معالم الأرض وتقاس حجم هذه الهزة حسب مقياس ريختر (٩).



فريق الإنقاذ يبحث عن مصابين ومتوفين في موقع زلزال أرمينيا عام ١٩٨٨م

الآثار المدمرة للزلازل

في الساعة ١١,٤٠ من يوم ٧ ديسمبر عام ١٩٨٨م تعرضت جمهورية أرمينيا لزلزال مدمر بلغت قوته ٦,٩ درجات بمقياس ريختر، مُحدثاً بذلك أضراراً ضمن منطقة قطرها ٨٠كم وشملت ثلاث مدن هي : لينكان، وسبيتاكس، وكبروفاكان. فمدينة لنكان عدد سكانها ثلاثمائة ألف نسمة دمرت بنسبة ٨٠٪، ومدينة سبيتاكس عدد سكانها ثلاثون ألف نسمة دمرت بالكامل، ومدينة كبرفاكان عدد سكانها مائتا ألف نسمة كانت خسائره طفيفة ودمر بنسبة ٥٠٪. وبلغ مجموع الوفيات أكثر من ٢٥ ألف نسمة، و٥٥ ألفاً خضعوا للعلاج مع تشرد ٥١٧ ألفاً وأصبحوا بدون مأوى.

وفي مدينة لينكان وحدها بلغت المساحات المدمرة ٦٠٠,٠٠٠ ألف متر مربع بما في ذلك المباني العالية و٢١ مصنعاً و١٢ مدرسة وانقطاع امدادات المياه بنسبة ٩٠٪ ولم يبق إلا ١٠٪ من حجم الشبكة. أما الكهرباء فقد انقطعت كلياً وكانت أرمينيا قد تعرضت لآخر زلزال قبل هذا في عام ١٠٤٨م.

- طلبت موسكو المساعدة الدولية اعتباراً من ٩ ديسمبر. -
- اعتباراً من ١١ ديسمبر ازدادت الحاجة إلى المعدات الثقيلة كالأوناش والتراكتورات.

قدمت سويسرا فريق إنقاذ مكون من ٣٧ رجل إنقاذ و ٢٠ كلباً للبحث عن الضحايا، إضافة إلى مواد الإغاثة والإعانة المالية.

قدمت السويد فريقاً مكوناً من ٣٨ رجل انقاذ إضافة إلى ١٦ كلباً للبحث عن لضحايا.

سمحت موسكو للسفريات بالوصول إلى موقع الكارثة وسجل ما مجموعه ١٨٠٠ رحلة منها ١٧٥ من الخارج وبعضاً منها طائرات عسكرية من ٦٧ دولة.

قدمت بريطانيا فرقاً للإنقاذ تحمل أجهزة التصوير الحراري لتحديد أماكن الناس المحتجزين تحت الأنقاض.

في مرحلة التأهيل والاصلاح، أي في ٢٣ ديسمبر، تم إزالة ٨ ملايين طن من الأنقاض. بلغ عدد الخيام المقدمة للمتضررين ٥٧ ألف خيمة.

بعد شهر واحد من انتهاء حادث أرمينيا، وفي الساعات الأولى من صباح ٢٣ يناير عام ١٩٨٩م، ضرب زلزال جمهورية طاجكستان بقوة ٨, ٥ درجات بمقياس ريختر.

كان مركز الهزة قرية شرورا الواقعة على بعد ٥٠كم من العاصمة دوشانبي وأدى ذلك إلى تدمير قرية شرورا بالكامل ومقتل سكانها البالغ عددهم ٢٠٠ شخص وطمرت القرية بالكامل نتيجة ذوبان الثلج بأحد الجبال المحيطة وإصطحابه لعشرات الأطنان من الطمي والتربة اللزجة وانزلاق الصخور غير الثابتة في سفح الجبل، كما دمرت قرية أوكولبولو تدميراً كاملاً ودمرت قرية أوكليون تدميراً جزئياً وأصيبت قرى أخرى بأضرار بدرجة أقل.

وقد بلغت مساحة المنطقة المطمورة بالطمي ٨كم طولاً وكيلومتر عرضاً بحجم عشرة ملايين متر مكعب وارتفاع ٢٥ متراً في قرية شروراً، مما أدى إلى توقف عمليات الانقاذ والاغاثة بتلك القرية واعتبارها قبراً جماعياً لصعوبة وتعذر البحث، أما القرية التالية، وهي أوكلوبون فإن ذوبان الجليد وتدفقه أحدث ضغطا متنامياً من المياه الجوفية وأدى اختلاطها بالتربة إلى زيادة كثافتها مشكلة بركاً من الوحل وقد بلغ عدد المشردين ممن فقدوا المأوى ٣٠ ألف شخص.[1].

في شهر أغسطس عام ١٩٨٨م حدث زلزال كبير في شرق نيبال ومتوسط قوته ٦,٧ درجات بمقياس ريختر واستمر ٤٠ ثانية ولكنه أثر في ٣٣ منطقة من مجموع المقاطعات في نيبال البالغ عددها ٧٥ مقاطعة، مخلفاً ٧٢٢ قتيلاً و١٢٢٤٤ جريحاً، والقضاء على ٢٢٠٠ رأس من الأبقار وتأثر ١٠٠,٠٠٠ ألف منزل في حين وقعت أضرار كبيرة بـ٤٠٣٧٤ منزلاً مما جعلها غير صالحة للسكن وتدمير ٢١٢٤٣ منزلا وبشكل عام فقد بلغت مساحة منطقة الزلزال ٥٥٨٦٦ كيلومتراً مربعاً والخسائر المادية ٥ بلايين روبيه. كما أن تأثير الزلزال قد امتد إلى أجزاء من الهند.

وقد اتضح بأن هناك حوالي ٦٦ ألف منزل بحاجة إلى إعادة تشييد من جديد إضافة إلى ترميم آلاف المنازل الأخرى.

---

١ - تقرير منظمة الاندرو، يناير عام ١٩٨٨م، صفحات: ٤ - ٥ - ٦.

مدى الأضرار التي لحقت بنوعيات المباني

- المباني المشيدة بالأحجار: تأثرت بالزلازل وإنهارت كلياً أو جزئياً.
- المباني المشيدة بالطوب الأحمر: تأثرت بالزلازل وانهارت كلياً أو جزئياً.
- المباني المشيدة بقوالب الطين: تأثرت بالزلازل وإنهارت كلياً أو جزئياً.
- القوالب المشيدة بالخرسانة المسلحة: لم تتأثر بصورة كبيرة.

وقد أدى تساقط جدران الطوب الأحمر والمباني الحجرية إلى إحداث أضرار كبيرة وامتدت آثار الأضرار إلى مشروع سن سير مورانج SUN SARI MORANG المضخية ومشروع قناة شاندرا CHAN-DRA للري.

- حدث انهيار في الكباري على الطريق الممتد من الشرق إلى الغرب.[1]

في عام ١٩٧٦م تعرضت مدينة تانج سان الصينية، لزلزال عنيف بلغت درجته ٧,٨ بمقياس ريختر، حيث دمر المدينة كلياً وبلغ عدد الضحايا ٢٤٠ ألف نسمة من مجموع سكان المدينة البالغ عددهم مليون نسمة، وقدرت الخسارة بعشرة مليارات ين، وتعتبر مدينة تانج من المدن الصناعية في الصين.

---

١ ـ الزلازل في نيبال ـ مركز الأبحاث العلمية الأندرو، صفحة ١٠ للعالِم الباحث ستبندراجيبتا APP/ AIT

في ٢١ يونيو عام ١٩٩٠م ضرب زلزال كبير بلغت قوته ٧,٣ درجات بمقياس ريختر مدن غيلان وزنجان الواقعتين في شمال غرب إيران، مع تأثر المنطقة الواقعة بينهما وتساقط من ٦٠ إلى ٩٠٪ من المنازل بها.

وكانت التقديرات حتى ٢٨ يونيو ١٩٩٠م بأن عدد القتلى ٤٠ ألف نسمة و٦٠٠ ألف من الجرحى والمصابين و٥٠٠ ألف مشرد مع انقطاع الطرق المؤدية إلى القرى الواقعة في الجبال المرتفعة وعدم التمكن من الوصول إليها، وتقديم العون لهم حتى ٢٣ يونيو، مما استدعى استخدام طائرات الهليوكبتر خلال الستة والثلاثين ساعة الأولى فقد تم إنقاذ ٦٠٠٠ حالة حرجة وإزالة ٣٠٠٠ طن من الأنقاض أثناء البحث عن المصابين.

واستمر العمل في معالجة الحالة اعتباراً من ٢١ يونيو حتى ٥ يوليو ١٩٩١م.

مناطق الزلازل في العالم:

١ ـ نطاق المحيط الهادي، ويمتد من غرب القارة الأمريكية وحتى شرق آسيا، ويحتوي على ٦٥٪ من مجموع الزلازل في العالم.

٢ ـ الحزام الزلزالي الواقع في نطاق البحر الأبيض المتوسط ماراً بجبال الألب فتركيا وحتى الهند الشرقية وجنوب شرق آسيا، ويشتمل هذا النطاق على ما يقرب ٢٠٪ من مجموع الزلازل في العالم.

٣ ـ نطاق الأخدود الإفريقي، ويحتل المنطقة من شمال فلسطين فالبحر الأحمر ماراً بجبال السروات فاليمن وحتى شرق إفريقيا.

أما أكثر المناطق تعرضاً للزلازل في العالم هي اليابان والفلبين وإيطاليا وتركيا وايران والصين. أما في العالم العربي فإن نطاق الزلازل تضم عدة مناطق هي:

١ ـ منطقة المغرب العربي، وهي جزء من النطاق الزلزالي الأوربي الواقع شمال البحر الأبيض المتوسط.
٢ ـ النطاق الزلزالي للبحر الأحمر وهو منطقة الاخدود الافريقي وتمتد من جنوب العقبة وحتى الصومال، وتضم هذه المنطقة السودان وأجزاء من مصر وأجزاء من البحر الأحمر غرب المملكة العربية السعودية مباشرة وأجزاء من اليمن.
٣ ـ نطاق زاغروس، وهي المنطقة التي تضم أجزاء من العراق، وتتأثر به إيران أكثر من غيرها من الدول الواقعة ضمن هذا النطاق.
٤ ـ نطاق البحر الميت.

الآثار المدمرة للزلازل:

عندما يقع زلزال فإنه يخلف وراءه انهيارات للمباني وسقوط قتلى وحدوث خنادق تسبب في قطع الطرق وتهدم الجسور والأنفاق وقطع إمدادات المياه والغاز، والتسبب في نشوب حرائق.

ويقول السيد روجيه بلهام، وهو أحد الاختصاصيين في مجال الزلازل من جامعة كولورادو:

إن الزلزال لا يقتل وإنما الذي يقتل هو الأنقاض والأبنية المنهارة، وهذا قول صحيح، فالمناطق الزلزالية في العالم تتسع وتزيد باستعمارها من قبل الإنسان، كما ان بعض دول العالم الثالث تسعى للبناء في مناطق زلزالية أو سبق تعرضها للزلزال دون مراعاة التعليمات الهندسية المقاومة للزلازل وباستخدام مواد يمكن بها أن تساهم في زيادة الضحايا، كالحجارة والطوب، إلا أن بعض الدول كأمريكا وإيطاليا وتركيا والصين والجزائر، قد أصدرت تنظيمات تحظر إعادة البناء في المناطق التي سبق وتعرضت للزلازل.

أما عن الآثار الفورية والمباشرة لوقوع الزلازل فإن التعرض للجروح يفوق ثلاثة أضعاف الوفيات بسبب الأنقاض مع ارتفاع نسبة الأمراض بين المسنين والأطفال، في حين أن الفيضانات أو السيول الشديدة يرتفع فيها عدد المتوفين أكثر من الجرحى، وينطبق ذلك على النتائج المدمرة للأعاصير حيث يزيد عدد الجرحى ويقل عدد القتلى.

لذا يجب أن يقوم الإنقاذ في حالات الكوارث على خطط مسبقة مع إعطاء الإسعاف أهمية قصوى، حيث أن سرعة التدخل وبالذات ضحايا الزلازل ٨٠٪ منهم يتم إخراجهم من بين الأنقاض قبل وصول فرق الدفاع المدني وغالباً فإن الفرق لا تكفي في مواجهة حادث كبير لنقص الأفراد المدربين والامكانات والتجهيزات الفنية.

وقد تبلغ الفرق مثلاً عشر أو عشرين فِرقة في حين أن الضحايا تحت الأنقاض قد يصل عددهم (٣٠) ألف مثلاً مما يدفع الجيران والسكان القريبين والأقارب إلى المبادرة ومحاولة الإنقاذ والبحث عن ضحاياهم بين الأنقاض باستخدام وسائل بسيطة وأحياناً بالأيدي المجردة في الساعات الأولى للكارثة.



آثار الدمار الذي لحق بجزيرة الأصنام عام ١٩٨٨م

تعليمات الزلازل

حيث أن الزلازل تحدث دون سابق إنذار، فإنه من المهم أن تأخذ الخطوات اللازمة لتكون على أتم استعداد لمعرفة ما الذي يمكن عمله وكيف تكون الاستجابة.

ويمكن تقسيم التعليمات إلى ثلاث مراحل:

١ ـ قبل وقوع الزلزال.
٢ ـ أثناء وقوعه.
٣ ـ بعد وقوعه.

أولاً: قبل وقوع الزلزال:

أ ـ اتباع التعليمات التي لا بد منها عند إقامة مباني في المناطق النشطة زلزالياً مثل:

١ ـ يجب معرفة جيولوجية المنطقة وخصائص التربة ومقاومة القشرة الأرضية للزلزال.

٢ ـ عدم البناء فوق التكوينات المشبعة بالماء التي تتعرض لظاهرة الإسالة وتؤدي الهزات الأرضية إلى انخفاض مفاجيء في قدرة الطبقات على الحمل.

٣ ـ يجب ترك مساحة خالية بين كل مبنى وآخر في جميع الاتجاهات.

٤ ـ يجب استعمال أسس التصميم والمواصفات المحيطة لتقوية البناء لضمان مقاومة الزلازل.

ب ـ ليكن في متناول يدك:

١ ـ كشاف.
٢ ـ راديو يدوي.
٣ ـ شنطة إسعافات أولية.
٤ ـ طفايات للحريق.
٥ ـ طعام.
٦ ـ ماء.
٧ ـ مواد خاصة مثل الأدوية وأغذية الأطفال ولوازمهم.

جـ ـ التفتيش عن الخطر الزلزالي:

١ ـ الأثاث المرتفع والثقيل، مثل خزانة الكتب ودواليب الملابس.
٢ ـ الأدوات التي تتحرك بما يكفي لتتسبب في إنفجار أنابيب الغاز والخطوط الكهربائية.
٣ ـ إطارات الصور الثقيلة أو المرايا الموجودة فوق الصور.
٤ ـ التأكد من مزاليج الدواليب بالمطبخ أو الخزائن والتي قد لا تمسك الباب مقفلا أثناء الاهتزاز.

د ـ معرفة كيفية قطع الغاز والماء والكهرباء.
هـ ـ كيفية إطفاء الحريق.
و ـ كيفية القيام بالاسعاف في مثل هذه الحالات.

ثانياً: أثناء وقوع الحدث:

١ ـ الابتعاد عن النوافذ والزجاج والأشياء المتحركة مع الاحتماء تحت السرير أو الطاولة والاحتماء بأحد المداخل أو ركن الغرفة، وتجنب الاحتماء بالسلالم.

٢ ـ تجنب الاسراع نحو المخارج ما لم يتم التأكد من عدم وجود أخطار.

٣ ـ الابتعاد عن الحيطان خوفاً من سقوط الأنقاض، وملاحظة بأن أول ما تسقط هي الشرفات والكرانيش.

٤ ـ مساعدة المصابين عن طريق إبلاغ مراكز الطوارىء.

٥ ـ عدم الإمساك بالأسلاك الكهربائية فقد تحمل تياراً كهربائياً.

٦ ـ لا تستعمل الشموع أو الكبريت أو اللهب المكشوف أثناء الهزة وما بعدها.

٧ ـ إذا حدث وكنت في المطبخ أطفىء الموقد عند أول إشارة للاهتزاز واختبىء بسرعة تحت المنضدة أو اختيار موقع آمن.

٨ ـ يفضل عدم قيادة السيارة بين الأنقاض بل إيقافها تلافياً للخطر.

ثالثاً: بعد الزلزال:

١ ـ فتش عن الإصابات.

٢ ـ أوقف نزيف الجروح وذلك بالضغط المباشر على الجرح ولا تنقل المصابين بإصابات خطيرة.

٣ ـ لا تستخدم التليفون إلا إذا وجدت إصابات بالغة، القصد من ذلك عدم إشغال الشبكة دون مبرر.

٤ ـ ألبس حذاء خاصة في المناطق القريبة من الركام المتساقط والزجاج المحطم.
٥ ـ تأكد من تجنب المخاطر وذلك بإطفاء الحرائق الصغيرة إن أمكن.
٦ ـ تأكد من خطوط الغاز والماء والكهرباء.
٧ ـ لا تفتش أبداً عن مكان تسرب الغاز بإشعال عود ثقاب ولا تستعمله بعد حدوث الزلزال حتى تتأكد من عدم وجود تسرب الغاز.
٨ ـ لا تستخدم مفاتيح الكهرباء أو الأدوات الكهربائية إذا كان لديك شك أن الغاز قد تسرب.
٩ ـ اقطع دائرة الطاقة الكهربائية إذا وجدت أي عطب في الأسلاك الكهربائية
١٠ ـ افصل صمام الماء الرئيسي إذا كان الأنبوب مكسوراً.
١١ ـ تأكد من سلامة الصرف قبل استخدام دورات المياه.
١٢ ـ افحص المبنى للكشف عن الشقوق والكسور والتلف.
١٣ ـ تأكد من سلامة الدواليب والخزانات الصغيرة مع فتح الأبواب بحذر.
١٤ ـ لا تقترب من الجدران التي أصابها الدمار لأن الهزات اللاحقة قد تحطمها تماماً وتنهار عليك.

المبحث الثاني
الأعاصير والرياح الشديدة

وتشمل الزوابع ـ الهيركنز ـ الإعصار ـ سيكلون ـ الرياح الشديدة ـ تورنادو ـ تيفون.

الزوابع:

طائفة من الأعاصير الحلزونية السريعة تقطع مسافة من ١٢٠ ـ ١٥٠كلم بسرعة ٢٠كلم/ ساعة وتدور حول نفسها أو حول ما يسمى بعين الإعصار، في شكل عمود إسطواني كما تنتقل أحياناً ببطء وبسرعة من ١٥ـ٣٠كلم/ ساعة وتدور في منطقة يبلغ قطرها ٥٠ إلى ٥٠٠ ميل، كما تبلغ ارتفاعاً يصل إلى خمسين ألف قدم عن مستوى سطح الأرض.

مناطق تهديد الزوابع:

جنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية، البحر الكاريبي، جزر الخليج المكسيكي، جزر الفلبين، أجزاء من اليابان، خليج البنغال، مدغشقر، والبحر العربي.

الإعصار المداري:

الأعاصير المدارية هي مناطق اضطراب جوي شديد تتصف بانخفاض الضغط الجوي الكبير وبالرياح الشديدة والمدمرة وتعرف بأسماء متنوعة تبعاً للمنطقة التي تحدث فيها، فتعرف بالهوريكان في المحيط الأطلسي الشمالي وخليج المكسيك وجزر الكاريبي، وبالتيفون في المحيط الهادي الشمالي الغربي لجنوب اليابان والشواطىء الصينية، وبالويلي في استراليا، وفي بحر العرب بالأعاصير المدارية.

مواسم الإعصار المداري:

في أواخر الصيف وأوائل الخريف في المناطق الحارة الواقعة بالقرب من خط الاستواء.[1]

إعصار التيفون:

هو نوع من الأعاصير المعروفة في المناطق المدارية وتتصف الأعاصير المدارية بأنها شديدة وعنيفة تتحرك باتجاه عقرب الساعة في المناطق الواقعة في نصف الكرة الجنوبي، وبعكس اتجاه عقرب الساعة في نصف الكرة الشمالي وبسرعة تزيد على ١٠٠كلم في الساعة مع سقوط مطر شديد والتحرك على إرتفاع من ٢٠٠ متر إلى كيلو ونصف الكيلو فوق سطح الأرض.

---

١ ـ العواصف والأعاصير، صفحة ١٥٠، ١٥١، علي حسن موسى ـ دار الفكر، دمشق.

عاصفة الاعصار سيكلون :

هو موقف جوي تصل فيه أبعاد الضغط الجوي إلى أقل مستوى تدريجيا في منطقة الوسط وفي الاتجاه الذي تهب فيه الرياح من كل اتجاه، وينجم عنها ارتفاع الهواء وتداخل سحب ورواسب وتنقسم عواصف السيكلون إلى عواصف خفيفة أو شديدة ويتوقف ذلك على خصائص المنطقة الجوية المحيطة .

التورنادو :

يعتبر من أعنف الأعاصير ويتصف بأنه مدمر لكل ما يقع في طريقه، ويتميز بصغر حجمه إذ لا يزيد قطره عن ٥٠٠م وفي بعض الأحيان من ٥٠ ـ ١٠٠ ويظهر بشكل مفاجىء، ولكن في حركة إعصاريه يدور حول نفسه وفي اتجاه معاكس لعقرب الساعة من نصف الكرة الشمالي وغالبا ما يقع بين خطي عرض ١٥ ـ ٥٠ شمال خط الاستواء وجنوبه يستمر التورنادو لعدة دقائق بسرعة تعادل ضعف سرعة الهوريكان .

هناك مناطق مأمونة من الأعاصير بوقوعها في الجبال المرتفعة والباردة وفي الأجزاء الداخلية من البلاد في حين يوجد مناطق تتشكل فيها أعاصير التورنادو وهي :

١ ـ حوض المسيسبي في الولايات المتحدة الأمريكية .
٢ ـ شرق جبال الانديز في أمريكا الجنوبية .

٣ ـ شرق وشمال الهند.

٤ ـ نيوزيلاند وأستراليا واليابان.[1]

أسباب الخسائر المرتفعة في الأعاصير:

١ ـ الرياح الشديدة التي تصل إلى سرعة عالية وتسبب في هدم المنازل وتحطم خطوط الطاقة واقتلاع الأشجار، ويعتبر إعصار إيكي (IKE) الذي ضرب الفلبين من ١ـ٣ أيلول ١٩٨٤م وبسرعة ٢٢٠ كم/ساعة من أشد الأعاصير تدميراً خلال هذا القرن.

٢ ـ الأمطار الغزيرة حيث تتجاوز أحيانا ١٠٠٠ملم، مكونة فيضانات، ولدينا مثال في ذلك إعصار جليدا (GILDA) الذي أصاب جامايكا عام ١٩٧٣م مسبباً هطول أمطار تزيد على ٥٠٠ملم كما تسبب إعصار بقي (Peggy) أو تيفون بجي، الذي ضرب شمال شرق الصين في عام ١٩٨٦م وأدى إلى ارتفاع مياه الفيضان لمترين في بعض الأماكن وخسارة في الأرواح تصل إلى ٢٠٠ شخص ودمار ٢٠٠ ألف مسكن وخسارة مادية تصل إلى ٢٧٠ مليون دولار أمريكي.

٣ ـ تأثيرات لانخفاض الضغط الجوي، ينخفض الضغط الجوي بشكل تدريجي وهو يتحرك فوق المنشآت والمباني مما يؤدي إلى تدميرها. ويفضل ترك النوافذ مفتوحة في الاتجاه المعاكس للاعصار لخلق توازن ما بين الضغط الداخلي والخارجي بالمنزل.

---

١ ـ العواصف والأعاصير، علي حسن موسى، صفحة ٢١٦

٤ ـ موقع الإعصار فإذا وقع في مدينة كبيرة فإن الأضرار بقدر ما تحويه من منشآت وعمائر إلى غير ذلك، وإذا وقع في أرض فضاء فالخسارة معدومة.[1]

منذ بداية القرن العشرين تأثرت بنغلاديش بخمسة وخمسين إعصاراً، إلا أن إعصار ١٩٩١/٤/٣٠م كان أكثر الأعاصير تأثيراً، حيث دمر ساحل خليج البنغال وارتفعت الأمواج إلى ٢٥ قدماً وغمرت عدداً من الجزر الصغيرة والكبيرة ووصلت سرعة الإعصار ٢٢٠كلم/ساعة، وبلغ عدد المتوفين ١٤٠ ألف شخص حتى منتصف مايو ١٩٩١م وهذا العدد لا يشمل الأشخاص المتعرضين للكارثة في المناطق النائية والمعزولة والتي لم يبلغ عنهم لعدم وجود اتصال أو لانقطاع الطرق المؤدية لقراهم ومناطق سكناهم.

أما عدد المشردين فقد وصل إلى مليوني نسمة، وكانوا في حاجة ماسة وشديدة للطعام والشراب، كما فقد ما يقارب من ٩ ملايين شخص للمأوى وتلفت المحاصيل الزراعية على مساحة ٩٨٠٠٠ فدان وأصابت الأضرار ستمائة ألف فدان أخرى وقت نهاية موسم الحصاد الذي تضرر به بفعل الرياح والمياه المالحة وتلوث المياه وبلغ عدد المباني والمنازل المدمرة بالكامل سبعمائة وثمانين ألف منزل إضافة لذلك فقد تضررت مئات الكيلومترات من الطرق والكباري وفقدت آلاف القوارب كما تسبب الاعصار في نقل ٧ ملايين طن من الأتربة والمواد الأخرى إلى مناطق مجاورة وعانى أكثر من خمسين ألف

---

١ ـ تقرير الاندرو، مارس ١٩٩١م.

شخص من مـرض الاسهـال من جـراء شـرب الميـاه الملوثـة وسـوء التغذية.

- تم إيواء ٣٥٠ ألف متضرر في مواقع قريبة من مواقع الكارثة، مـع ترحيل ٣ ملايين شخص إلى المناطق الداخلية. وبلغ اجمالي الضرر ١,٥ بليون دولار.[1]

إعصار جلفرت :

مسـاء السبت العاشر من سبتمـبر ١٩٨٨م كـانت التحـذيـرات والمؤشرات تدل على وجود إعصـار. وكان الاعتقـاد لدى الجميـع بأن المحلات التجارية سوف تقفل يوم الأحد كالمتبع ويوم الأحـد الحادي عشر من سبتمبر استمرت وسائل الإعلام الرسميـة في إنذار السكـان من إعصار محتمل.

---

١ ـ نفس المصادر السابقة، صفحة ٢٨.



طائرة صغيرة معلقة بالأشجار من آثار الإعصار المدمر الذي تعرضت له جزر الكاريبي في سبتمبر ١٩٨٩م



آثار الإعصار المدمر الذي تعرضت له بعض المزارع بجزر الكاريبي



آثار إعصار جلفرت الذي ضرب جزر الكاريبي

نهاية يوم الاثنين الثاني عشر من شهر سبتمبر وصباح الثالث عشر منه، ضرب إعصار قوي جمهورية الدومنيكان وجزر الهند الغربية مخترقاً الجزر من الشرق باتجاه الغرب بسرعة تصل إلى ١٧٥ ميلا في الساعة لفترة امتدت من ١٠ إلى ١٢ ساعة، مدمراً بذلك أسقف المباني وكل ما يقع في طريقه من جسور وطرق مواصلات.

ووقعت أضرار فادحة وتدمير لعشرين في المائة للمناطق الواقعة في الجنوب الشرقي للجمهورية، وفي منطقة الشمال الغربي المعروفة بموتينقو وقدرت الخسائر المادية بثمانمائة مليون دولار.

تضرر نتيجة للإعصار ثمانمائة ألف شخص منهم خمسمائة ألف دون مأوى بعد أن أجبروا على ترك منازلهم المدمرة والقتلى ٤٣ شخصا.

تضررت المرافق العامة بتوقف إمداد الكهرباء بعد اكتساح شبكات التوزيع وانقطع إمداد المياه وتدمرت مقاسم الهواتف.

وامتد الإعصار إلى بلدان الكاريبي وقد تأثرت المكسيك بنتائج الإعصار ولكن نسبة الأضرار تقل عنه مما لحق بالدومنيكان حيث سدت الطرق لما يقرب من ٢٣ ألف منزل.

إعصار الخفجي :

في الساعة الثالثة وخمسة وأربعين دقيقة من اليوم الحادي عشر من شهر محرم ١٤٠٣هـ - ٢٨ اكتوبر ١٩٨٢م، شهدت مدينة الخفجي

بالمنطقة الشرقية أول حادث تعيشه مدينة الخفجي للعام الهجري ١٤٠٣هـ، وقد تميز هذا الحادث بنوع غير مألوف من الحوادث المعتادة للخفجي، فقد هبت عاصفة رملية عنيفة من الجهة الشرقية، تلاها مطر غزير مصحوب بقطع من البرَد، واستمرت العاصفة من ٨ ـ ١٠ دقائق.

الخسائر في الأرواح اثنا عشر متوفى، المصابون خمسون تعرضوا لاصابات مختلفة.

الخسائر في الممتلكات: انهيار بعض المباني واقتلاع الأسقف واكتساح الإعصار لشبكات توزيع الكهرباء وقذف العديد من السيارات بعيدا عن خط تحركها على الطريق العام في المنطقة الواقعة غرب المنطقة المعروفة بالدخل المحدود. وبلغ عدد المساكن المتضررة (٢٠٢) منزل، وعدد السيارات (١٦١) بعضها دُمر أثناء السير على الطرقات، إضافة إلى ٢٣ بيت (شعر) تخص بعض سكان البادية.

بلغت الخسائر المادية أحد عشر مليونا وخمسمائة وثمانية وأربعين ألفا وستمائة وتسعين ريالاً (١١,٥٤٨,٦٩٠)

تدابير وقائية للحد من أضرار الإعصار:

١ ـ المسح المسبق للمنطقة المحتمل تعرضها وتحديد درجة ومستوى الإعصار ووضع الامكانات اللازمة لمواجهته.
٢ ـ تدريب المقاولين والمهندسين لتحسين تطبيق المقاييس الخاصة بالمبانى كوضع أربطة حول الأسقف وزيادة درجة مقاومتها.

٣ ـ تطوير إجراءات التنسيق بإيجاد حلقة اتصال مع المنظمات الدولية والمحلية التي يمكن مساهمتها في مواجهة الحادث.

٤ ـ إتخاذ تدابير مضاعفة فقد تتعرض المنطقة المتضررة لنقص شديد في المواد الغذائية نتيجة لتلف المحاصيل ومستودعات الأغذية.

٥ ـ الاستعداد لمواجهة ما قد يلحق بالمنشآت والمرافق من تدمير وإصلاح المرافق والاتصالات المعرضة للاعصار.

٦ ـ تحسين إجراءات الإيواء وتهيئة وتدريب مختصين لمواجهة مثل هذه المواقف.

٧ ـ أخذ الحيطة بطلب المزيد من الطائرات العمودية للانتقال إلى مناطق انقطعت عنها الطرق وإلى فوارب لتوزيع المواد الغذائية في المناطق البحرية.

٨ ـ العمل على إصلاح الموانىء والمطارات وجعلها صالحة للاستخدام.

٩ ـ توفير متطلبات تحذير وإنذار السكان وأجهزة رصد الإعصار.

١٠ ـ أهمية توفير عناصر مدربة على إدارة الكارثة والاحتياط في توفير بدائل المرافق الطبية التي قد تتعرض للدمار.

١١ ـ رصد حركة الإعصار ومسح المناطق المهددة ووضع الامكانات اللازمة لمواجهتها.

١٢ ـ عدم مغادرة المنازل والاحتماء بأماكن واقية بعيداً عن سقوط الجدران وعدم السير في المناطق المكشوفة والتعرض لما قد يحمله الإعصار من مواد ومخلفات أثناء العاصفة ما لم تكن هناك تعليمات بالاخلاء.

١٣ ـ إغلاق المناطق البحرية الممتدة على الشـواطىء للحد من وقـوع فيضانات .

١٤ ـ قفل المولدات والغلايات للحد من وقوع حرائق .

١٥ ـ إزالة جميع المواد المتحركة فوق الأسطح .

١٦ ـ ملاحظة الأخطار المترتبة على سقوط لوحات الإعلانات وسقوط أعمدة نقل شبكة الكهرباء .

المبحث الثالث

الفيضانــات

تعريف الفيضانات:

١ ـ هي ظاهرة ارتفاع معدل موجات المياه بسبب الأعاصير والرياح الشديدة في المناطق الساحلية والجزر القريبة من الساحل وغمرها بالمياه.

٢ ـ تساقط الأمطار الشديدة وانحصار كميات المياه التي تصب في الأودية وإعاقة التدفق باتجاه الأماكن المنخفضة في طريقها إلى البحار، مما يؤدي إلى جرف التربة وغمر المناطق التي تقع في طريقها أو على جوانبها نتيجة لارتفاع منسوب المياه.

٣ ـ ارتفاع مناسيب فيضان الأودية والأنهار والمجاري بسبب التراكمات والرواسب لفترات طويلة وعند حدوث فيضانات موسمية فإن مستوى المياه يرتفع إلى الحد والمستوى الأعلى المشغول بالمزارع والأحياء السكنية.

٤ ـ انكسار السدود وخزانات المياه الكبيرة.

٥ ـ ذوبان الثلوج في قمم الجبال والمكسوة بالثلج نتيجة تعرضها لزلزال والتسبب في إنزلاقات أرضية تؤدي إلى ذوبان الثلج أعالي الجبال وكذلك ذوبان الثلج حول فوهة البراكين وإنحدار المياه والتسبب في فيضانات وغمر المزارع وجرف التربة.

مواسم الفيضان:

أ ـ مفاجــــيء: ويحدث بشكل فجائي على النحو الوارد بالفقرة (١) و(٤) من تعريف الفيضانات؛

٢ ـ موسمــــي: ويقع بسبب الأمطار والفصول الشتوية.

عوامل توقع أوقات الفيضان:

١ ـ تاريخ النهر وجداوله ومنسوبه.

٢ ـ العوامل المحددة لسرعة سريان المياه.

٣ ـ مقادير هطول الأمطار وفترات مواسم الأعاصير.

٤ ـ قياس ارتفاع المياه وتقدير ضياعها بواسطة الامتصاص والتفرغ[1].

الفيضانات في الصين:

ـ تعرضت الصين خلال شهر مايو عام ١٩٩١م لفيضانات مدمرة أثرت بشكل مباشر على ١٣ مقاطعة من مجموع ٣٠ مقاطعة في البلاد، وقد تضرر نتيجة لذلك ٢٢٠ مليون نسمة، أي ما يعادل ربع السكان، وقد استمرت الفيضانات شهراً كاملاً.

ـ تم إخلاء تسعة ملايين نسمة من المنطقة المنكوبة.

---

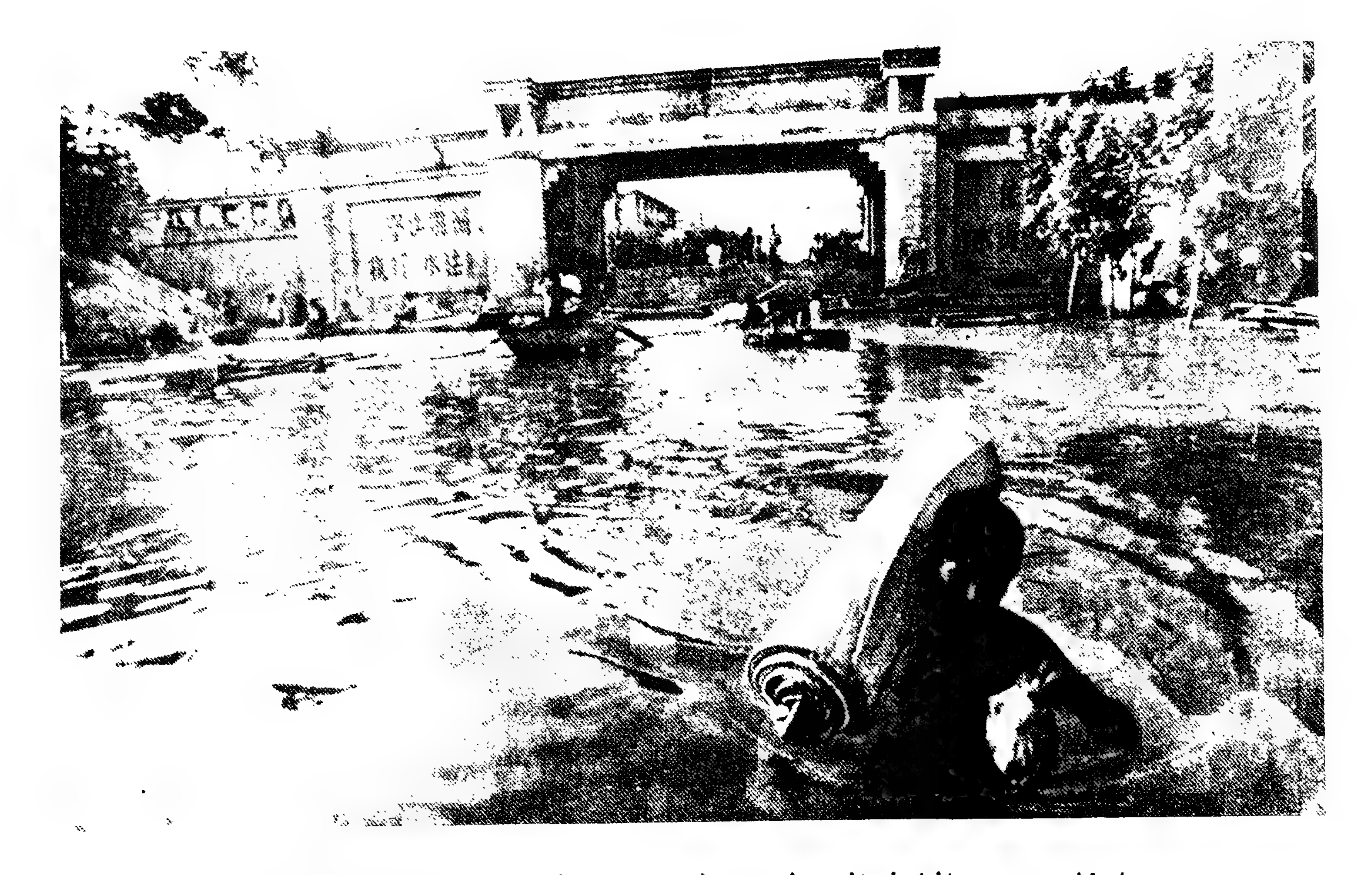
١ ـ المدينة والكوارث. الدكتور عالو الحاج، دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب. ص: ٢٢، الرياض: ١٤٠٧هـ.

- تهدم ما يقارب من مليوني منزل.
- أصيب خمسة آلاف مستشفى بأضرار مختلفة.
- قتل خلال تلك الفيضانات ٢٢٩٥ نسمة.
- الخسائر المادية تقدر بحوالي ٦٩ بليون ين، أو ما يعادل ٣ بلايين دولار.
- تعرض ٢٠ مليون هكتار من الأراضي الزراعية للدمار، وبذا فقد الصين ما يعادل ٣,٥ ملايين طن من المحاصيل الزراعية.[1]



تأثير الفيضانات في الصين عام ١٩٩١م

١ ـ الأندرو ـ نشرة مكتب الأمم لتنسيق الإغاثة وتقرير عن الفيضانات في الصين إصدار شهر أغسطس عام ١٩٩١م.



ارتفاع منسوب المياه في المدن الصينية التي تعرضت للفيضانات، والصورة توضح مدى الضرر الذي لحق بالمنازل.

الفيضانات في بنجلاديش:

تعتبر بنجلاديش من أكثر دول شرق آسيا تعرضاً للفيضانات بسبب الأمطار الشديدة وانحدار مياه السيول القادمة من الصين والهند إلى خليج البنغال مخترقة بنجلاديش، وخلال موسم الأمطار لعام ١٩٩١م وفي الفترة ما بين يونيو وحتى الربع الأول من سبتمبر عام ١٩٩١م، فقد أدت الفيضانات إلى الخسائر التالية في بنجلاديش:

- مصرع ٥٠٠ شخص غرقاً.
- تشرد نصف مليون شخص بعد أن أُجبروا على ترك منازلهم مفتوحة بسبب مفاجأة الفيضانات، وبقي ستون ألف شخص معزولين لمدة أسبوع في عشر مناطق قبل أن تتمكن الجهات المعنية بالإغاثة من المساعدة ومد يد العون.
- تعرض ٧٠ شخصاً للوفاة بسبب الأمراض المعوية ولدغات الثعابين والعقارب وتسرب المياه الملوثة..
- أغرقت مياه السيول ٦٠٠ كيلومتر من الطرق و٦ كيلومترات من الجسور.
- أدى الفيضان إلى اقتلاع ٧٥٠٠٠ منزل، مما دفع كثير من الأسر إلى الاحتماء بالجسور والأراضي المرتفعة وإعتلاء الأشجار لطلب الحماية.

أضرار الفيضانات :

- تدمير المباني والمنازل السكنية .
- تشريد السكان عند مداهمة الفيضانات للمنازل والبيوت ووفاة وإصابة العديد من السكان .
- تدمير الأراضي والحقول الزراعية وإتلاف المحاصيل الزراعية من الحبوب وفقدان قطعان الماشية .
- تدمير المرافق كالمستشفيات والخطوط الهاتفية ومنشآت الصرف الصحي وشبكات المياه وشبكات الكهرباء والمطارات والمدارس والمصانع .
- تلف مخازن البضائع والمواد الغذائية لاستهلاك السكان مما يضاعف من ندرة المواد الاستهلاكية التي يحتاجها السكان .

الاجراءات الاحتياطية لمواجهة الفيضانات :

١ - تحديد المخاطر وتحليلها واستخدام أجهزة الرصد مع إنذار السكان وتوعيتهم لمواجهة المخاطر .

٢ - مراقبة المواسم وتوقع حصول الفيضانات واتخاذ إجراءات احتياطية للحد من آثارها .

٣ - بناء الخزانات والسدود في الجهات التي يتوقع تعرضها لارتفاع منسوب المياه ومنع إقامة المرافق والمنشآت والمدن والقرى والمزارع في الأماكن الخطرة .

٤ - توفير المستلزمات كمضخات رفع المياه وكافة مستلزمات الانقاذ للسكان عند الضرورة وإعداد الخطط .

٥ - العمل على تسهيل جريان المياه أو إبطائه ببناء خزانات السدود .



يتعاون سكان القرى في بنجلاديش لعمـل السدود الترابية للحـد من تدفق ميـاه الفيضانات وجرف المزارع والمساكن

المبحث الرابع

البراكيـــــن

النشاط البركاني:

هـو انـطلاق الأبخـرة والغـازات الملتهبــة والصخـور الســائلة مصحوبة بانفجارات شديدة من خلال فتحة أو فوهة بـركانيـة أو شق في القشرة الأرضية إلى سطح الأرض أو قاع البحر في حالات معينـة، وقد يندفع جزء من المقذوفات أو المفتتات الصخريـة إلى أعلى قبـل أن يسقط على الأرض في حين ينسـاب بعضها الآخـر قريبـاً على أطـراف فوهة البركان.

مناطق توزيع البراكين عالمياً:

إن أعظم نطاق للبراكين يتمثل في النطاق الـذي يحيط بسواحـل المحيط الهادي المعروف بإسم حلقة النار، حيث يصل عـدد البراكـين الثائرة هناك ٣٠٠ بركان، تمثل نسبة ٦٠٪ من عدد البـراكين النشـطة في العـالم ويشمل هـذا النطاق مـرتفعـات جبـال الأنـديـز بـأمـريكـا الجنوبية، مرتفعات أمريكا الوسطى والمكسيك، مرتفعات الكاسكيد بغرب الولايات المتحدة الأمريكية، مرتفعات كولومبيا البريطانية جزر الكاريبي.[1]

١ ـ كوكب الأرض ظواهره التضاريسية الكبرى، صفحة ٢٩١، الدكتـور حسن أحمد أبوالعبنين، الناشر: دار النهضة العربية.

وفي آسيا: اليابان، الفلبين، نيوزيلاند، والجزر الواقعة في جاوا وبالي بأندونيسيا.[1]

(٢) نطاق براكين حوض البحر المتوسط وجنوب الجزيرة العربية مثل حرة خيبر، حرة الرحا جنوب غرب تبوك، حرة العويرض، حرة المدينة المنورة، حرة بني سويلم، وهي المنطقة الممتدة من جنوب المدينة وحتى شمال مكة المكرمة والطائف، حرة البرك.

تأثيرات البراكين:

إن تدفق الحمم البركانية وهي بدرجة حرارة عالية، لها أضرار بالغة عند انسيابها من فوهة البركان وإنحدارها إلى المزارع والقرى المجاورة، ومن الأضرار الكبيرة التي حدثت في التاريخ منذ قرنين من الزمان في جزيرة ايسلندا عندما تدفقت كميات رهيبة بطول ١٦كم مات بسببها ٩٠٠٠ شخص ونفق ما يقرب من مائتين وثلاثين ألف رأس من الخيل والأبقار.[2]

(٢) المقذوفات الصلبة، أو ما يسمى القنابل البركانية والكتل الصخرية، حيث يقذف بها البركان وتتساقط على مسافات متباعدة من فوهة البركان وفقاً لحجم هذه الكتل إلا أن بعضها يصغر حجمه ويسقط على بعد مئات الأمتار من فوهة البركان.[3]

---

١ ـ نفس المصدر.

٢ ـ الزلازل والبراكين، صفحة ١١٦، الدكتور حسن موسى، دار الفكر ـ دمشق.

٣ ـ كوكب الأرض، صفحة ٢٦٢، وصفحة ٢٦٣ مصدر سبق ذكره.

الرماد البركاني:

وهو ناتج عن تفتيت الحمم السائلة والمواد المعدنية التي تخرج من فوهة البركان متطايرة بمسافات عالية وتبقى معلقة بالجو لمدة طويلة لخفة وزنها وتنتقل مع الرياح لمسافات طويلة وعند سقوط الرماد، وهو في درجة حرارة عالية، فإن تأثيره خطير وقد يصل لدرجة صهر قطع الزجاج أو ما يماثلها، كما حدث عام ١٩٠٢ عندما تعرضت جزيرة المرتن في البحر الكاريبي لثورة بركان بيليه واندفعت الغازات السامة والمواد الصلبة المتفتتة والرماد البركاني فقضت على سكان مدينة سانت بيرا البالغ عددهم ٣٠٠٠٠ نسمة.[١]

حوادث بركانية:

على الرغم من أن الفلبين شهدت خمس ثورات بركانية خلال العقود الماضية، إلا أن القاطن بالقرب من جبل بيناتوبو لم يتوقع انفجار الثاني من إبريل عام ١٩٩١م الذي ظل خامداً لفترة تزيد على ٦٠٠ عام. وفي المرحلة الأولى لانفجارات البركان فقد أوصى المختصون بأن تُخلى المنطقة القريبة من الجبل وفي حدود دائرة نصف قطرها ١٠كم.

في ٢ يونيو اتخذت الحكومة الفلبينية إجراءات إغاثة لتسجل دائرة نصف قطرها ٤٠كم، وشملت سكان انجلي/ سان فرناندو/ أولو نجابو إضافة إلى جزء من منسوبي القاعدة الجوية الأمريكية البالغ عددهم ١٦٥٠٠ فرد.

١ - الجغرافية الطبيعية أشكال سطح الأرض، صفحة ٢٢٨، الدكتور عبدالعزيز طريح الشرف، الناشر: مكتبة الخريجي.



قرى مطمورة بالمياه والطمي نتيجة لثورة بركان بيناتوبو وتحويل أطنان الرماد المتراكم إلى مناطق موحلة



ثورة بركان بيناتوبو أدت إلى تحطيم الجسور وعزل القرى



ثورة بركان بيناتوبو أحدثت أخاديد عميقة نتيجة ذوبان الثلوج في قمم الجبال وانحدارها إلى المناطق الزراعية.

بركان بيناتوبو بالفلبين

قبل ١٥ يونيو ١٩٩١م تم إخلاء نصف مليون مواطن فلبيني من المنطقة المحيطة ببركان بيناتوبو بعد أن لاحظ السكان أنفسهم مدى ما يحيط بهم من خطر وساهموا بأنفسهم في الاخلاء بعد تردد منهم في تنفيذ الاخلاء بلغ ذروة انفجار البركان عندما انطلقت ملايين الأطنان من الرماد البركاني والأجسام الصلبة في الفضاء لمسافة ٣٠كم ارتفاعاً وذابت قمة الجبل مكونة فوهة قطرها ٢كم واندفعت منها المواد البركانية لمسافة ٢٠كم حيث بلغ حجم المواد البركانية ٢كم٣ ملحقة أضرار بالغة بالقرى بسبب تراكم الرماد البركاني الذي بلغت سماكته ٢٥سم فوق أسقف المباني، ولعدم تحملها هذا الثقل لضعف تشييد المباني، فقد انهارت الأسقف على ساكنيها بنسبة عشرة في المئة من المباني الواقعة على بعد ٢٠كم من الجبل لعدم اعتياد السكان على تنظيف ما تراكم من الرماد على الأسقف في حينه، كما أن إغفال الإنذار والتحذير لمثل هذه الحالات قد ساهم في وقوع إنهيارات الأسقف في مرحلة لاحقة من وقوع الانفجارات البركانية وحدوث عاصفة إستوائية مصحوبة بمطر غزير أدت إلى تحويل أطنان الرماد المتراكم إلى مناطق موحلة بارتفاع خمسة أمتار عن سطح الأرض لمسافة ٢٠كم من الجبل، وفي بعض الحالات وصل ارتفاع الرماد ٢٠٠م ولو قدر لهذا الحجم من الرماد زيادة نسبة أمطار أكثر من النسبة التي هطلت في ١٥ يونيو، فإنه سيحمل التربة ويدفن بها مناطق واسعة[1]

١ ـ تقرير منظمة الأندرو عن بركان بيناتوبو، مايو عام ١٩٩١م

مقدار الخسارة:

الوفيات: ٨٠٠ حالة وفاة، وآلاف الجرحى، والمفقودون ٢٣٩ والخسارة المادية ١٢ بليون دولار.[1]



بركان بيناتوبو في ذروة الانفجار البركاني مما أدى إلى إخلاء السكان المحيطين موقع البركان إلى مناطق تبعد ٤٠ كيلومتراً، هرباً من جحيمه المدمر.

---

١ ـ تقرير الدفاع المدني بالفلبين عن خسائر بركان بيناتوبو ٢٨/١٠/١٩٩٠م



بركان بيناتوبو في مراحل انفجاراته الأولى في منتصف إبريل عام ١٩٩١م قبل إخلاء السكان منطقة قطرها ١٠ كيلومترات

بركان فيزوف بإيطاليا:

عام ٧٩م انبعثت سحابة من الغازات ولعدة أيام تكررت اهتزازات أعقبها انفجار ضخم مع تساقط الكتل على مدينة بومبي والقرى المجاورة وتساقط الرماد البركاني والغازات الملتهبة لمدة ثمانية أيام مما أدى إلى مقتل ٢٠٠٠٠ من سكان المدن ولم ينجو منهم إلا ألفي شخص.

من عام ٧٩م وحتى ١١٣٩م كانت هناك انفجارات خفيفة وبعد ذلك بقي بركان فيزوف خامداً حتى عام ١٦٣١م بعد أن ظل ساكناً ٥٠٠ عام، وقد سبب الانفجار الذي وقع عام ١٦٣١م كثيراً من الدمار للقرى والمناطق المجاورة.

في عام ١٩٠٦م وقعت انفجارات بركانية عنيفة مع نشوء فيضانات وهددت المناطق القريبة من الجبل، وفي عام ١٩٤٤م حدث انفجار ضخم.

بركان باريكوتين بالمكسيك:

في الساعة الرابعة ٢٠ شباط عام ١٩٤٣م كان أحد الفلاحين وزوجته يعتنون بحقل الذرة ويحرثون الأرض بمزرعتها الصغيرة، وقد أحس بحرارة الأرض مع تصاعد الدخان من شق في الأرض، تلا ذلك تصاعد القطع الصخرية. وفي اليوم الثاني ارتفع معدل المقذوفات الصخرية حيث غطى مدينة سانج وان واستمر ٩ سنوات

حتى توقف في ١٩٥٢/٣/١م بعد أن دفن عشرين قرية ولم يتحرك منذ توقفه بل بقي خامداً حتى اليوم.

إجراءات مواجهة مخاطر البراكين:

- متابعة وسائل الإعلام والإلتزام بما يصدر من تعليمات.
- اتخاذ تدابير للحماية من الغازات البركانية السامة ومعرفة مدى الحاجة للأكسجين باستخدام الوسائل المعروفة لقياس الأكسجين أو باستخدام الكمامات.
- حماية الجسم والرأس من المقذوفات الدقيقة المتطايرة من فوهة البركان.
- الابتعاد عن الأماكن المنخفضة التي قد تتعرض للفيضان بسبب ذوبان الجليد حول فوهة البركان أو التعرض للأمطار الغزيرة في وقت متزامن مع ثورة البركان.
- استخدام النظارات لحماية العيون من الرماد شديد الحرارة.
- العمل على تنظيف أسقف البيوت من الرماد البركاني ومنع تراكم الرماد المتساقط وتحذير السكان من إنهيار الأسقف الضعيفة التشييد.

الفصـل الثالث

الكوارث الصناعية

- حادثة سان جانيكو
- كارثة بوبال بالهند وآثارها
- كارثة سيفسو
- كارثة تلوث نهر الراين
- حادثة الأميال الثلاثة
- حادثة مفاعل تشيرنوبل

الكوارث الصناعية

المتابع لأخبار الكوارث الصناعية يلحظ بأنها تزيد وتتصاعد بزيادة وتطور الصناعات، كما أن تضاعف خطط التنمية في الدول النامية ولجوئها إلى عمليات التصنيع كأحد موارد الاستثمار الرئيسة قد أوجد تهديداً خطيراً مضراً بالبيئة وبالانسان.

ونتيجة للتدابير الصارمة التي تفرضها كثير من الدول على الصناعات من خلال عقد الاتفاقيات الدولية واستخدام التقنية المتطورة للحد من آثار التلوث ودرء المخاطر، فقد أدى ذلك إلى نقل الصناعات الخطرة إلى دول العالم الثالث تفادياً للقيود التي وضعتها

دول الغرب على قيام بعض الصناعات في أوروبا، وقد خطت بعض الدول خطوات جيدة نحو تنظيم النشاطات الصناعية كاليابان وأمريكا ودول المجموعة الأوروبية، حيث تم توصل الدول الأوروبية إلى إحصاء ١١٠ ألف مادة كيميائية منها ٥ ـ ١٠ آلاف مادة خطرة، و٤٠ ألفا متوسطة الخطورة، كما أن ٢٠٠ مادة من هذه المواد يمكن أن تسبب السرطان.

لذا فإن لدى كثير من الدول ما يبرر مخاوفها من أخطار الصناعات، فانفجار أحد المصانع البعيدة عن التجمعات السكنية لن يكون مساوياً لعدد الضحايا والاصابات في مجمع صناعي يقع في وسط المجمعات السكنية وفي غياب القواعد والأنظمة في كثير من الدول ولدينا أمثلة لذلك مثل حوادث بوبال ومصنع ساندوز بمدينة بازل السويسرية. ومالم توجد فواصل تمنع امتداد الخطر أو فواصل تنتهي إليها، فإن الأخطار ستتضاعف.

ونشير هنا إلى أهمية تطوير أساليب الكشف والتوقعات والإنذار والتحذير والوقاية من الحوادث التقنية، وإلا فإن التخلف في هذا الجانب يؤدي إلى الفشل وعدم القدرة على مواجهة المواقف. كما أن الحذر في مثل المخاطر الصناعية لا يكفي لتوقف الحوادث أو الحد منها، ففي الولايات المتحدة الأمريكية رغم الاجراءات المعمول بها للحد من الكوارث فإن حوادث الغازات السامة تحدث بمعدل خمسة حوادث يومياً، كما أن ٧٥٪ من الحوادث تقع بالمصانع و٢٥٪ منها تقع أثناء نقل المواد الصناعية.[1]

---

١ ـ الكوارث الصناعية والتحسب لمواجهتها ـ الندوة السابعة للأمن الصناعي عام ١٤٠٨هـ.

والكوارث الصناعية لها أسباب على عدة أوجه: عامل بشري بسبب أخطاء في التداول أو المعالجة.
أو بسبب الأعمال الحربية وأعمال التخريب.
أو بسبب عيوب الآلة.
أو بسبب مداهمة الأخطار الطبيعية لمواقع المصانع.

والحوادث التالية توضح مدى حجم الأخطار الصناعية التي يواجهها الانسان:

حادثة سان جانيكو

تقع ضاحية سان جانيكو (SA. JANICO) إلى الشمال من مدينة المكسيك، ويبلغ عدد سكانها (٣٥,٠٠٠) نسمة، معظمهم من القرويين أقاموا مساكنهم من الطوب المسقوف بالخرسانة المسلحة، ومن الصفائح المعدنية الخفيفة.

وعلى بعد ١٣٠ مترا من مباني المنطقة السكنية أقيمت تجهيزات غاز البترول المسال (L.B.G) المملوكة لشركة بيمكس (Bemex)النفطية الحكومية المكونة من ٦ خزانات كروية، إثنين منها سعة ٢,٥٠٠ متر مكعب، وأربعة سعة ١,٥٠٠ متر مكعب، إضافة إلى ٤٨ خزانا آخر بحيث يبلغ اجمالي التخزين في هذه المحطة ١٦,٠٠٠ متر مكعب من غاز البروبان والبيوتان.

- أنشىء مركز التخزين والتوزيع بسان جانيكو عام ١٩٦٢م والخزانان الكبيران سعة ٢,٥٠٠ متر مكعب تم انشاؤهما عام ١٩٨١م.

ـ في الساعة ٥,٤٠ صباح التاسع عشر من نوفمبر عام ١٩٨٤م، وقعت أكبر كارثة عرفها الانسان في مصنع للغاز المسال في العالم نتيجة تسرب الغاز من الأنابيب المتصدعة وانفجار شاحنة غاز تابعة للشركة داخل مركز توزيع الغاز في المصنع أعقبه انفجارات متتالية دمرت تجهيزات وصهاريج المصنع التي كانت تحتوي على ١١,٠٠٠ ألف متر مكعب محدثة حريقاً هائلاً إضافة إلى احتراق موقف العربات المشتمل على (١٠٠) شاحنة مليئة باسطوانات الغاز سعة (٢٠ ـ ٤٠) لتراً.

الخسائر والأضرار

١ ـ بلغ مجموع الضحايا (٥٠٠) قتيل وجرح (٧,٠٠٠) شخص.
٢ ـ تهشم الزجاج الواقع على بعد (٦٠٠) متر بفعل الاشعاع الحراري واحتراق أعالي الأشجار على بعد (١,٢٠٠) متر.



يلاحظ تدمير أحد المباني في محيط ٣٠٠ متر من موقع الانفجار

٣ ـ تدمرت المباني الواقعة في محيط (٣٠٠) متر تدميراً شديداً واحتراق الأسطح الخشبية على بعد (١٠)كم من موقع المركز.

٤ ـ سُحب الغاز التي لم تشتعل في المرحلة الأولى للتسرب تسببت في انفجارات مختلفة عند توفر أول شرارة تصادفها وقد توفي كثيرون نتيجة تعرضهم لسُحب الغاز أثناء نومهم.

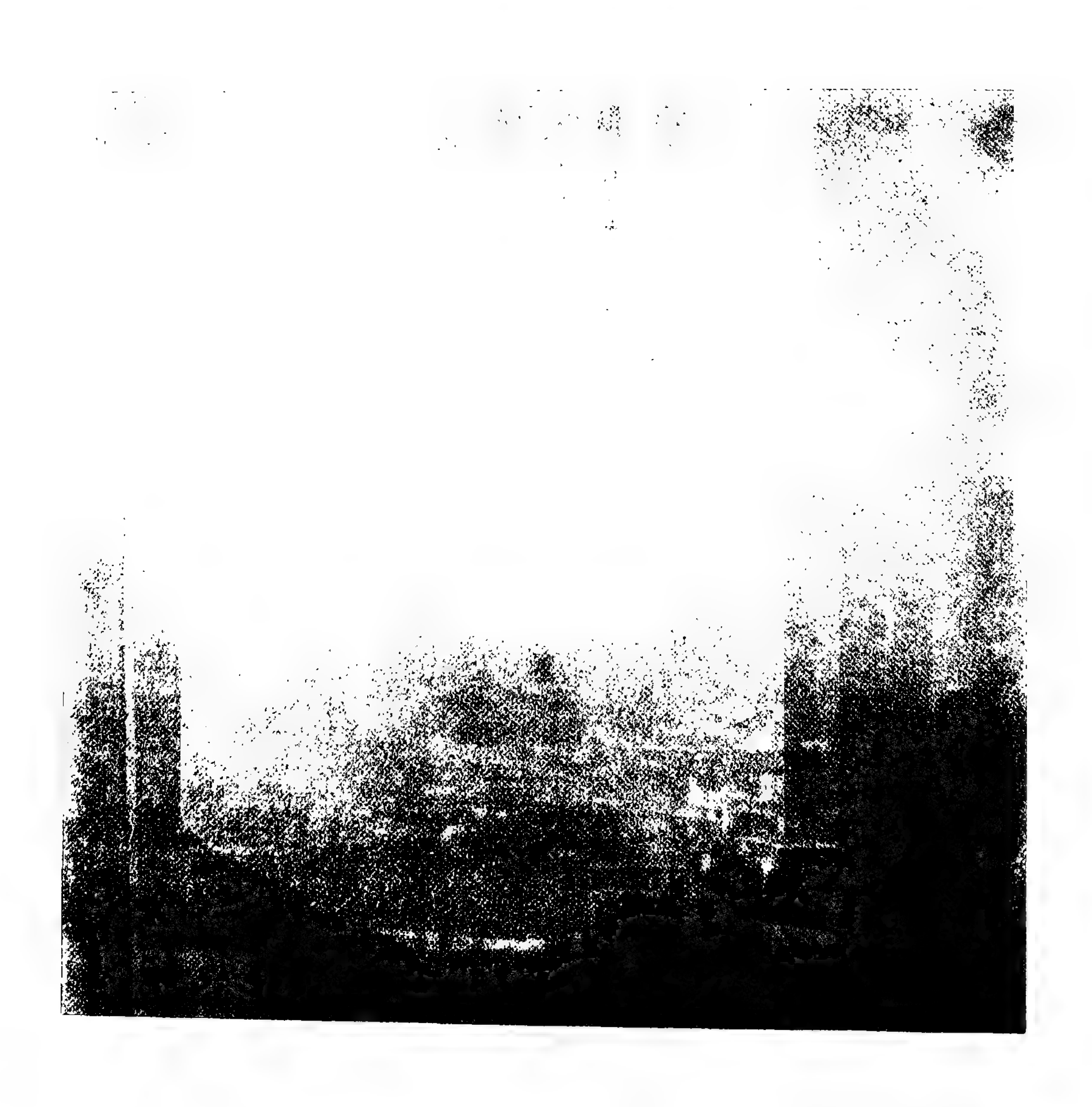
٥ ـ الخزانات التي لم تبعد عن أماكن تثبيتها فقد أخذت وضعاً مائلاً وتسببت في نشر مزيد من الحرائق.

- وصلت أول فرقة للإطفاء الساعة ٥,٥٠ صباحا وبدأت أول عمليات التبريد.
- الساعة ٦,٠٠ صباحا بدأ البوليس تنفيذ خطة قفل الطرق المؤدية من وإلى موقع الكارثة.
- الساعة ٦,١٥ صباحا بدأ الدفاع المدني تنفيذ خطته مستعيناً بعناصر الدفاع المدني والهيئات المعنية الأخرى كالمستشفيات والصليب الأحمر.
- الساعة ٦,١٥ وصلت الأفواج الأولى من المشردين إلى أماكن آمنة بعد إخلائهم بوسائل النقل كالقطارات والباصات.
- في الساعة ٧,٠٠ صباحاً سرت حالات من الذعر والهروب الجماعي.
- في الساعة ٩,٠٠ صباحاً ازدحم المستشفى القريب من موقع الانفجار وتجمع المشردون في المنطقة المحيطة به.
- في الساعة ١٠,٠٠ صباحاً بدأ المتطوعون في تقديم خدماتهم

ومساعدة المتضررين وتحركوا للقيام بذلك وبلغ مجموعهم في حينه (٥,٠٠٠) متطوع.

- في الساعة ١١,٠٠ صباحا كانت نهاية الانفجارات وبدأ في تنظيف المنطقة من قبل رجال الانقاذ وتم انتشال الموتى في الساعة ٢,٠٠ وبداية سيطرة رجال الإطفاء على منطقة الحريق في الساعة ٣,٢٥ وتم الانتهاء واخماد الحريق في الساعة ٨,٠٠ مساء.
- بلغ عدد المصابين ٧,٠٠٠ عولج منهم (٥٢٦٢) شخصا في مركز الطوارىء المؤقت.
- استخدم في عملية الاسعاف (٣٦٣) سيارة إسعاف و(٥) طائرات عمودية.
- تم إخلاء (٢٠,٠٠٠) شخص خلال (١٢) ساعة وقد وجد بعض المتوفين على بعد (٣٠٠) متر من موقع الانفجار داخل المنطقة السكنية.
- بلغ عدد المشردين (٣٩,٠٠٠) شخص وفر لهم المأوى وقدمت لهم الوجبات في حدود (١٥٠,٠٠٠) وجبة.
- مما تقدم وفي مثل ظروف حادثة سان جانيكو، هل يوجد وقت للتصرف؟
- إن الفترة بين وقت التسرب ووقت الاشتعال هي (١٠)ثوان فقط، وهي فترة غير كافية للتحذير وإيقاف التسرب ومباشرة التبريد وإخلاء السكان.
- لم تكن الظروف مواتية للتصرف السليم ما لم تكن هناك فرصة للتصرف، ومثل هذا غير ممكن ما لم يبنى ويهيأ نظام إنذار متكامل

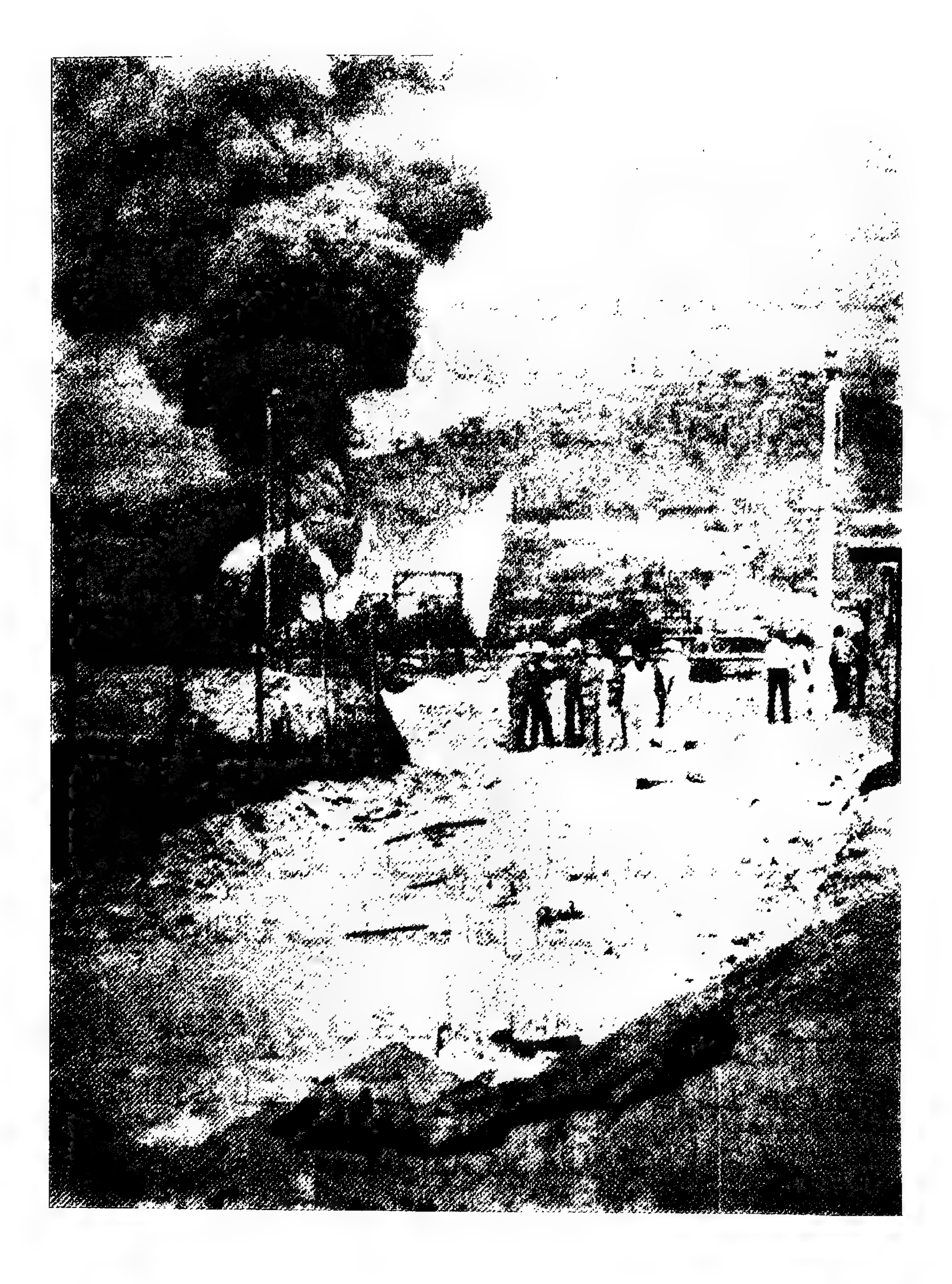
ومعالجة العيـوب الميكانيكيـة في حينها قبـل تطورهـا كعيوب تشقق الأنابيب التي تربط المدن وتصدعـات الصهاريـج ومنع وقـوع شرر للكهرباء وغيرها.



اشتعـال النار في مـراكز التخـزين والتوزيـع للغاز بسـان جـانيكـو،



اسطوانات الغاز التي بقيت إثر انفجار عدد «١٠٠» شاحنة مليئة بأسطوانات الغاز سعة «٢٠» و«٤٠» لتراً.



يلاحظ انفجار أحد الخزانات الكبيرة الموجودة بالمصنع وجثة أحد الضحايا على بعد عشرات الأمتار من مركز الانفجار

كارثة بوبال عام ١٩٨٤م

في الساعة الواحدة من صباح يوم ٣ ديسمبر عام ١٩٨٤م وأثناء ما كان سكان مدينة بوبال الهندية الواقعة جنوب دلهي والبالغ عددهم أكثر من نصف مليون نسمة مستغرقين في نومهم، وقع حادث تسرب خطير إثر فتح صمام الخزان الذي يحوي مادة الميثول سوسانيت (Metylisocyanate) حيث أدى تفاعل كيميائي داخل الخزان الذي يحوي ٤٠,٠٠٠ كيلوجرام من المادة السامة مع كمية غير طبيعية من الماء وأخرى من الكلوروفورم وبسبب التفاعل وارتفاع الضغط داخل الخزان فقد ساعد ذلك في فتح صمام الأمان وتسرب ما يعادل عشرين ألف كيلوجرام من مادة (أم. أي. سي) السامة في صورة أبخرة وغازات.

وقد انتشرت سحب السموم نحو أحياء المدينة واستمر التسرب حتى الساعة الثانية صباحاً عندما أقفل التسرب.

في الحقيقة لم يعرف كيف أُدخل الماء إلى الخزان، حيث تدعي الشركة المالكة للمصنع، وهي شركة يونيون كاربيد (Union Carbide) الأمريكية، بأن إضافة المياه كان عملاً تخريبياً.

بلغ عدد الوفيات (٢٨٠٠) نسمة، توفي معظمهم وهم نيام، مع إصابة (٥٠,٠٠٠) ألفاً بأعراض خطيرة وإجلاء (٢٠٠,٠٠٠) ألف نسمة إلى مواقع آمنة بعيدة عن سحب الغاز.

آثار الكارثة

لقد أدت الكارثة إلى التسبب في اضطرابات عقلية وعقم النساء والاصابة بحالات العمى والشلل، وخلال الإسبوع الأول فقد تم معالجة (١٥٠,٠٠٠) حالة في المستشفيات والعيادات من آثار الكحة وأمراض القلب للمسنين وضيق التنفس إلى غير ذلك من الأعراض.

ومن المؤكد بأن اكتشاف تسرب الغاز في وقت مبكر كان سيساعد على تخفيف وقع الكارثة، إلا أن خلو المصنع في حينه من وسائل الإنذار وعدم إبلاغ السكان لأخذ الحيطة وإخلاء المنطقة، قد ساهم في مضاعفة الخسارة في الأرواح.

وتتهم الحكومة الهندية شركة يونيون كاربيد الأمريكية بأن سبب التسرب يعود لضعف الصيانة والاهمال، حيث كانت لوحات المراقبة في حينه معطلة ومفصولة في غرفة التحكم، وبالتالي لم تعط إشارات تحذير.

وما زالت القضية أمام المحاكم الهندية، حيث أبدت الشركة استعدادها لدفع تعويضات في حدود (٤٥٩) مليون دولار، ويطالب ذوي المتضررين (٢) مليار دولار.



مجموعة من الهنود يتعرفون على ذويهم في كارثة بوبال

كارثة سيفسو Seveso

في العاشر من يوليو عام ١٩٧٦م، وقع حادث في مصنع اسميزا الكيميائي الواقع في سيفسو القريب من مدينة ميلانو بإيطاليا، حيث أدى تفاعل كيمائي إلى ارتفاع درجة الحرارة والضغط إلى تدمير صمام الأمان، ومن ثم إنفجار المصنع والتسبب في تسرب أبخرة وإندفاع الغازات السامة ملوثة المنطقة المحيطة بالمصنع وتزايد الخطر الناشيء من تكون الديوكيسن وتسرب إيثلين الجليكول حيث غطى مساحة (١٨٠٠) هكتار ونفق ما يزيد على (٨٠,٠٠٠) حيوان مسبباً أمراضاً مختلفة للسكان الموجودين بالمنطقة المجاورة كالاسهال والتهاب الكبد والتهاب الكلى والمثانة.

يعود سبب كبر حجم الخسارة إلى أن إدارة المصنع لم تشعر العمال عن مدى الخطورة الناشئة عن إنتاج الديوكيسين.

ولذا لم يعرف العمال عن كيفية التعامل معها. كما لم تبلغ السلطات عن وجود مادة الديوكيسن إلا بعد مضي أكثر من أربع وعشرين ساعة من وقوع التسرب.

كارثة تلوث نهر الراين

بعد منتصف الليل في يوم السبت الأول من نوفمبر عام ١٩٨٦م، وقع حادث حريق كبير في مصنع ساندروز للأدوية ناحية شويزر هال بمدينة بازل السويسرية وشب الحريق في ألف وثلاثمائة

وخمسين طناً من المنتجات الكيميائية السامة وقام رجال الإطفاء ببذل جهودهم للحد من توسع الحريق ومنع إنتشاره ووصوله إلى المستودعات المشتملة على مادة الصوديوم والمواد المشتعلة الأخرى، إلا أن تسرب كميات ضخمة من المياه الناتجة عن استخدام رجال الإطفاء إلى نهر الراين قد أثر وبشكل كبير على الثروة السمكية والثروة الحيوانية للدول المحيطة على ضفتي النهر، وبلغ مدى التأثير حتى هولندا وقد حدث على نطاق ضيق تكون بعض السحب السامة إلاّ أنها لم تكن خطيرة بشكل مؤثر، وقد أدى ذلك إلى سعي الدول الأوروبية إلى تشكيل لجنة لدراسة الآثار الخاصة والمشاكل المترتبة عليها.

حادثة مفاعل جزيرة الأميال الثلاثة

في يوم ٢٨ مارس ١٩٧٩م، وقعت حادثة لها خطورتها بالوحدة الثانية من المحطة النووية في جزيرة الأميال الثلاثة بالقرب من هاربسبرج في ولاية بنسلفانيا (Pennsylvania) بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث انصهر قلب المفاعل من نوع مفاعل الماء المضغوط تبلغ طاقته ٩٠٦ ميجاوات، وأرجعت الأسباب إلى خطأ في التشغيل ووجود عيوب في التصميم، مما أدى إلى تسرب الإشعاع إلى أجزاء من مبنى المفاعل، إلا أن كمية الإشعاع المتسرب كانت ضئيلة.

وقد أُجريت قياسات بعد عدة أيام من وقت الحادث واتضح بأن التأثيرات أقل من المتوقع ويمكن أن تقع حالة وفاة واحدة أو اثنتين خلال السنوات القادمة بالسرطان المتأخر. وقد ترك الآلاف من

سكان المنطقة المجاورة مساكنهم خوفاً من تأثيرات الإشعاع ولم يتم تنظيف قلب المفاعل المتأثر كما لم يعلن وقوع الحادث إلا بعد مضي أشهر.

حادثة مفاعل تشيرنوبل

- في الساعة ١,٢٣,٤٠ من بعد ليلة منتصف ٢٦ أبريل عام ١٩٨٦م، وقع إنفجار في إحدى محطات توليد الكهرباء في تشيرنوبيل وبعد لحظات وقع إنفجار ثان ونتج عن الانفجارين سقوط أجزاء من مبنى المفاعل وانتشار النيران في أكثر من ثلاثين موقعا.[1]
- في الساعة ١,٢٨ تم استلام أول إنذار في قسم الحرائق في مدينة بريبيت (Prepyt) حيث تحركت فرق الإطفاء إلى مسرح الحادث وتوالت بعد ذلك فرق الإطفاء التي تدخلت في الحادث رغم خطورة الإشعاع ووصل عدد فرق الإطفاء ٣٧ فرقة لديهم ٨١ سيارة حريق و٢٤٠ رجل إطفاء.
- في الساعة الخامسة صباحاً تم الاعلان عن إخماد الحريق نهائياً، أي أن مدة الحريق أقل من خمس ساعات. وفي فترة لاحقة سجلت إحدى محطات القدرة النووية في السويد وجود زيادة غير عادية في المنسوب الإشعاعي. وفي البداية اعتقد الفنيون بأن هناك خللاً في

١ ـ من تقرير اللواء اناتولي ميكيف، مدير مكافحة الحرائق بوزارة الشئون الداخلية بالاتحاد السوفياتي.

المحطة النووية، وتم التأكد بعد عمل القياسات ومعرفة اتجاه الريح بأن الزيادة الإشعاعية إنما هي بسبب وجود سحابة إشعاعية قادمة من الاتحاد السوفياتي.

- في الثامن والعشرين من أبريل ١٩٨٦م أبلغ الاتحاد السوفياتي عن الحادث، أي بعد يومين وبعد أن سجلت معظم محطات قياس الإشعاع معلومات عن مقدار الإشعاع وأدركت مدى مقدار الضرر الذي لحق بالمفاعل.

تعود أسباب الكارثة إلى خلل مفاجىء في الطاقة الكهربائية، وقد تم تشغيل مولد طوارىء للطاقة البديل إلا أن ذلك لم يحقق الفائدة المرجوة، مما أدى إلى توقف مضخة التبريد الرئيسة في المفاعل، كما لم تعمل المضخة الاحتياطية وأدى ذلك بالتالي إلى زيادة حرارة المفاعل وإنصهار الوقود.[1]

لم تتبع إجراءات السلامة وذلك عندما قام أفراد وحدة توليد الطاقة بإيقاف عدد من الأجهزة الأتوماتيكية الخاصة بوقاية المفاعل وحتى مؤشر الإنذار الخاص بلوحة التحكم تم إيقافه.[2]

- وفق تقديرات الاتحاد السوفياتي فإن الخسارة قد قدرت في الأرواح بثلاثين حالة وفاة، ومئات المصابين، إلا أن التقديرات في دول

---

١ ـ الحوادث والسلامة الاشعاعية، صفحة ٧٧، محمد أحمد محمود. مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٧م.

٢ ـ من تقرير لمدير مكافحة الحرائق السوفياتية، مصدر سبق ذكره.

الغـرب تشير إلى أن الـوفيات بـالآلاف نتيجـة التلوث الإشعـاعي وعدد المصابين يزيد على ١٠,٠٠٠ شخص.

وقدر الخبراء شدة الإشعاع الناتج عن الحـادث بأنـه يعادل ثلث تفجير صاروخ نووي صغير.

إلا أن مندوب روسيا لدى الأمم المتحدة للتـربية والعلوم والثقـافة «يونسكو» فلاديمير لـوميكو، قـد أعطى رقـماً قريبـاً عن عدد المتـأثرين بنتائج حادث انفجار النيران في مفاعل شمال كييف، فقـال ان العدد يصل إلى ٤ ملايين شخص بينهم ٨٠٠ ألف طفل.

وتم اتخـاذ بعض الاجراءات الاحتيـاطية وذلـك بـازالـة التلوث وكشط أجـزاء من سطح الأرض بمسـافة ٣٠كم في المنـطقـة المحيـطة بالحادث.

كـما اتخذت دول العـالم احتياطـات واسعة لحمـاية مـواطنيها من التلوث بمنع دخول المواد الغذائية القادمة من أوروبا الشرقية، كما قام السكـان بمختلف بلدان العالم القـريبة من الاتحـاد السـوفيـاتي بشـراء أجهزة قياس الاشعاع ومراقبة التلوث.

وتجدر الإشارة إلى أن الإشعاع وتأثيـره وصل إلى جنـوب العراق وشمال مصر.

وقد انتهى الأمر بـالاتحاد السـوفياتي إلى بنـاء مقبرة من الأسمنت فوق المفاعل ودفن وحدة توليد الطاقة الكهربائية المحطمة لمنع تسـرب الإشعاع وإمتد الدرع الخرساني إلى أسفل وحـول المحطة بقصـد منع التسرب الإشعاعي وخفض درجة الحرارة.

وقـدرت الخسارة وفقـاً للبيـانـات السـوفييتيـة، وذلـك في مجـال تعـويض المتضررين ممن تم إخـلاؤهـم إلى منـاطق غـير ملوثـة بـ٨٠٠ مليون روبل، وهذا لا يشمل تكاليف بناء القرى الجديـدة المخصصة للمهجرين.

الباب الرابع

الملاجىء والانذار

الفصل الأول

الملاجـــىء

- تعريف الملجأ
- درجات الحماية بالملجأ
- تصنيف الملاجىء
- التجهيزات الفنية للملاجىء
- مواقع اقامة الملاجىء

المـلاجـــىء

تعريف الملجـأ :

١ ـ هو المنشأة المبنية على أساس مجموعة مقاييس معينة من المواصفات بغرض الحماية لمن هم بالداخل ضد الحروب الفتاكة.[١]

٢ ـ هو عبارة عن مبنى قوي الانشاء مقفـل من جميع الاتجـاهات يؤمن درجة حمايـة تعادل واحـد بار، أو مـا يساوي عشـرة أطنان، وفي حالات خاصة فإن درجة الحماية ثلاثة بار أو ستة أمتار[٢].

---

١ ـ الندوة الفنلندية الكويتيـة، ديسمبر عـام ١٩٨٨م، مديـر عام الـدفاع المـدني الفنلندي.

٢ ـ الحياة في المخبأ، إصدار الدفاع المدني الاتحادي السويسري بيرن.

٣ ـ هو مكان تتوفر فيه الحماية ضد أخطار الأسلحة وأخطار عواقب الظروف الاستثنائية وأن يكون بناؤه مقاوماً للانفجارات.[١]

٤ ـ هو المكان الذي يأوي إليه السكان طلباً للحماية في حالات الطوارىء كالحروب واستخدام الأسلحة التقليدية والأسلحة الكيماوية والذرية.

٥ ـ هو المكان الذي يحمي الناس من القذائف بسبب القصف الجوي أو المدفعي أو من السلاح الكيماوي أو الجرثومي وفقاً للغرض المصمم الملجأ من أجله.

تنشأ الملاجىء في منطقة هدفية كمراكز القيادات ومراكز الاتصالات والمجمعات الصناعية الحيوية والمرافق المهمة والمناطق السكنية.

درجات الحماية بالمخبأ

إن تأثير الأسلحة واختلاف طبيعة وخطورة كل سلاح هي التي تحدد مستوى وعيار درجة الحماية متفقة مع مبدأ (توافر معايير الحماية) وفي كل الأحوال يجب اختيار طريقة يمكن معها للملاجىء المقاومة بانتظام لكل آثار الأسلحة المستخدمة في جميع مراحل الحرب[٢] وتشمل :

---

١ ـ ندوة الدفاع المدني السعودي الفنلندي ١٩٨٣م.

٢ ـ بورج هوزر ـ رولاند ليندر ـ الندوة السعودية السويسرية ١٩ـ٢٢ أكتوبر ١٩٨٦م.

١ ـ الوقاية من القصف النووي، وهو ذو خطورة بالغة على حياة السكان وعلى الأبنية إذا لم تكن مصنوعة من الخرسانة المسلحة السميكة للوقاية من القصف النووي، وإلا فإنها معرضة للدمار التام إلا أن هذا النوع من الملاجىء قد يتأثر في حالة حدوث عاصفة نارية نتيجة لنقص الأكسجين الموجود في الخارج.[1]
إضافة لذلك فإن التأثيرات التي تخلفها موجات القصف، كالاصابات والرضوض والنزيف والكسور.[2]

٢ ـ الوقاية من التساقط الذري، وهو الجزئيات الناتجة عن الغبار المشبع تتساقط في غضون ساعات أو أيام أو أسابيع وتسير في اتجاهات الريح لمسافة أمتار، وقد تصل إلى أميال. وعند تساقطها فإنها تؤثر على الأجسام البشرية والكائنات الحية الأخرى عند امتصاصها لبعض المواد وتخزينها إضافة إلى التأثيرات التي قد يخلفها على الأرض والنبات والمصادر الزراعية والحياة.[3]

٣ ـ الوقاية من الاشعاع الحراري: وهي أشعة كهرومغناطيسية تسير بسرعة الضوء وفي خطوط مستقيمة ويمكنها إشعال المواد القابلة للاشتعال والتسبب في حرائق كبيرة والتسبب في حروق تتفاوت

---

١ ـ موسوعة السلاح المصورة المجلد الثالث، صفحة ٢٠٢.

٢ ـ كيف تحمي نفسك من الحرب الكيماوية والنووية والبيولوجية (الدكتور إبراهيم العقيل، وعبدالرحمن الحساوي) مطابع الشرق الأوسط.

٣ ـ موسوعة السلامة المصورة، الجزء الثالث صفحة ١٧٨.

من الدرجة الأولى إلى الدرجة الثالثة، ولمسافات نصف قطرها من ١,٥ كيلومتر إلى ٣,٥ كيلومترات.[1]

٤ ـ الوقاية من الأسلحة الكيماوية وكل العوامل الكيماوية الغازية السامة والسائلة والصلبة والمسببة لعوامل الأعصاب ـ القروح ـ فقدان الوعي ـ الاختناق ـ عوامل الدم.[2]

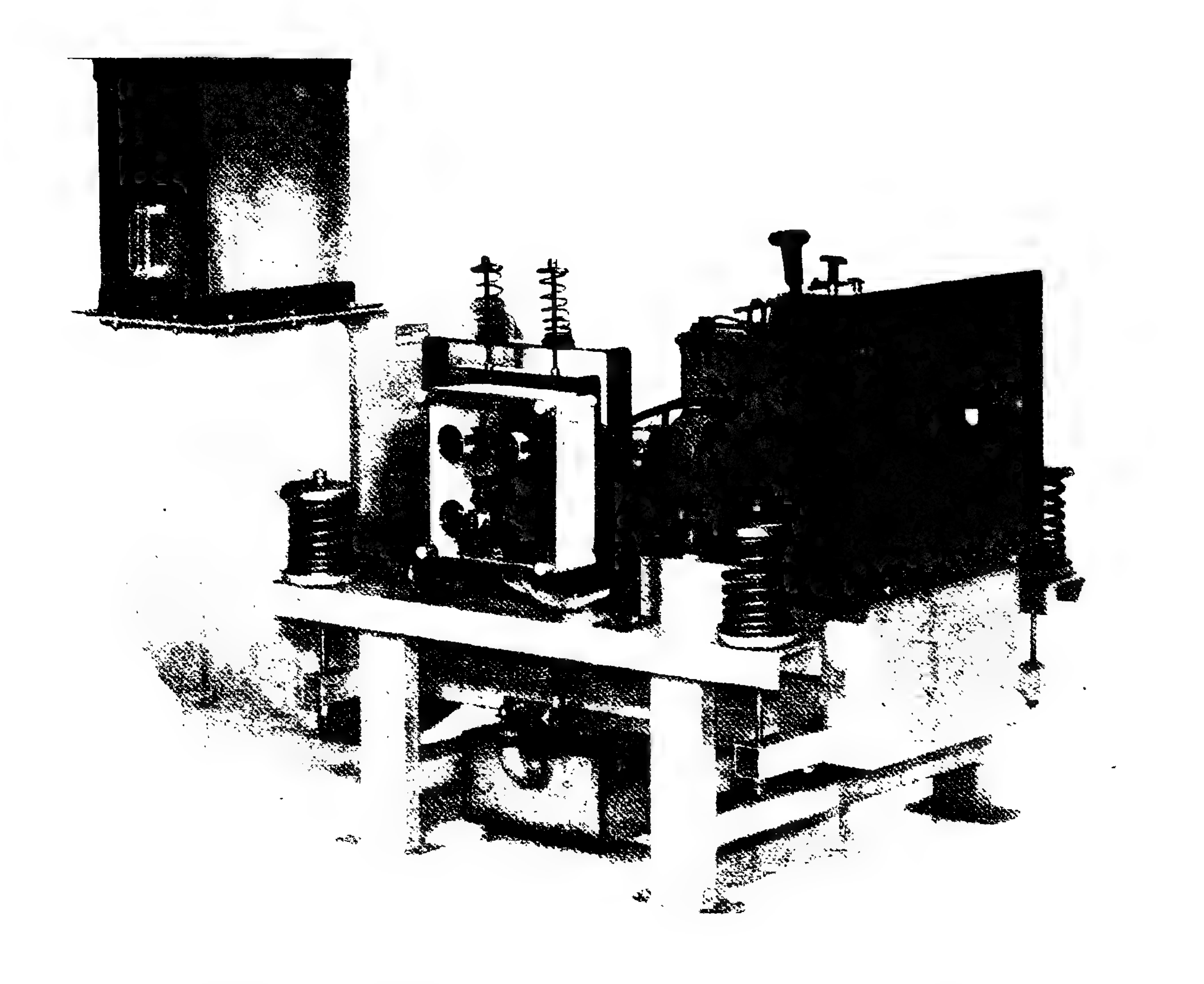
٥ ـ الوقاية من الأسلحة الجرثومية وكل ما يتعلق باستخدام الميكروبات وتسخير سمومها لقتل الكائنات الحية ولنشر الأوبئة.

٦ ـ الوقاية من الأسلحة التقليدية وضد الانفجارات وقذائف المدفعية الثقيلة الميدانية البرية والبحرية والصواريخ وقنابل الطائرات، وتقتصر الحماية على آثار الإصابات غير المباشرة، في حين أن الكهوف الصخرية تحمي من الإصابات المباشرة لقنبلة يصل وزنها ٥٠٠ كيلوجرام أو ١٠٠٠ رطل.

---

١ ـ كيف تحمي نفسك من الحرب الكيماوية والنووية والجرثومية ـ دكتور إبراهيم العقيل ـ عبدالرحمن الحساوي.

٢ ـ نفس المصدر.



محرك مزود بنظام امتصاص الاهتزازات أثناء تعرض المخبأ للضرب المباشر أو للمنطقة القريبة منه

الفصل الثاني

الالتجاء والدخول في المخابىء

- إدارة الملجأ ومهامها ومسئولياتها.
- مهام الفريق الفني للتشغيل والصيانة.
- فريق الأمن للسلامة والحراسة.
- قسم التموين والامداد بالمياه.
- الأنشطة والبرامج اليومية.
- تقسيمات المخبأ.
- التجهيزات اللازمة لكل شخص كحد أدنى للإقامة في المخبأ.
- خصائص المخابىء العامة والخاصة.

الأعراض النفسية والاجتماعية.

المشاكل الصحية والطبية.

أهمية الإدارة في المخبأ.

- النشاطات الاجتماعية والترفيهية.
- الأنشطة الدينية.

تصنيف الملاجىء وتحديد فئاتها
ودرجات الحماية واستيعابها

الفئة الأولى:

ويمكنها الحماية ضد التساقط الذري والغبار النووي وتؤمن حماية خارج منطقة الهدف وكلما تعددت الأسقف وزادت سماكتها كلما أعطت حماية أكثر، والسماكة المقدرة للحماية من أشعة جاما هي ٦,٥سم من الخرسانة المسلحة، أو سماكة ٩سم من الرمل أو التراب أو سماكة ١٧سم من الخشب أو سماكة ٢سم من الفولاذ مع ملاحظة أهمية سد جميع المنافذ كالأبواب والنوافذ.[1]

الفئة الثانية:

مخابىء مؤقتة، وهي أجزاء تمت تقويتها وغالبا فإن مواقعها في الأقبية والأدوار الأرضية في المباني القائمة، ويمكنها الحماية من تأثيرات الأسلحة الخفيفة والشظايا المتطايرة. ولهذا النوع مواصفات معينة والمطلوب هو تقوية الجدران والأرضية والأسقف بالخرسانة المسلحة بحيث لا يؤدي سقوط الأدوار العلوية إلى إنهيار سقف القبو على الموجودين وإجراءات التعديل مكلفة كتجهيزات التهوية والتبريد والتقنية وفترة الأمان لها في حدود ثلاث ساعات.

---

١ ـ المواصفات الفنية للمخابىء، فنلندا، موسوعة السلاح المصورة، صفحة ٢٠٦.

الفئة الثالثة، الملاجىء الخاصة الفردية:

وتتسع من ١٢ ـ ٢٤ شخصاً ويمكن دمج عدة وحدات للحصول على عدد أكبر من الأماكن.

وعند دمج خمسة مخابىء فئة ١٢ شخصاً، فإنها توفر الحماية لستين شخصاً، كما يمكن ربط مداخلها لسهولة الانتقال، ونظراً لاشتمالها على التجهيزات المطلوبة للحماية كوحدات لتنقية الهواء من الغاز، فإن دفنها يمكن إكسابها نوعاً من الحماية عن طريق حفر الخنادق وردمها.

الفئة الرابعة، الملاجىء الخاصة الخفيفة:

وهي مشيدة من الخرسانة المسلحة وبسمك ٤٠سم، وتحمي من الشظايا والطلقات والحرائق وإنهيارات المباني والحماية من الانفجارات وتؤمن درجة حماية ١ بار، كما أنها تزود بأبواب مقاومة للضغط ووحدات لتنقية الهواء من الجزئيات المشعة ومن معظم الغازات، وتقام ضمن المباني السكنية ودرجة الحرارة اللازمة للمخبأ ٣٠ درجة، والتركيز الأقصى لثاني أكسيد الكربون ٢٪ وتركيز الأكسجين ١٨٪ وفترة الأمان لمدة ثلاثة أيام، والحد المسموح به للتعرض هو ١٠٠ راد، ويمكن لها استيعاب من ٢٥ إلى ١٠٠ شخص.[1]

١ ـ الراد: هو وحدة التعرض الاشعاعي.

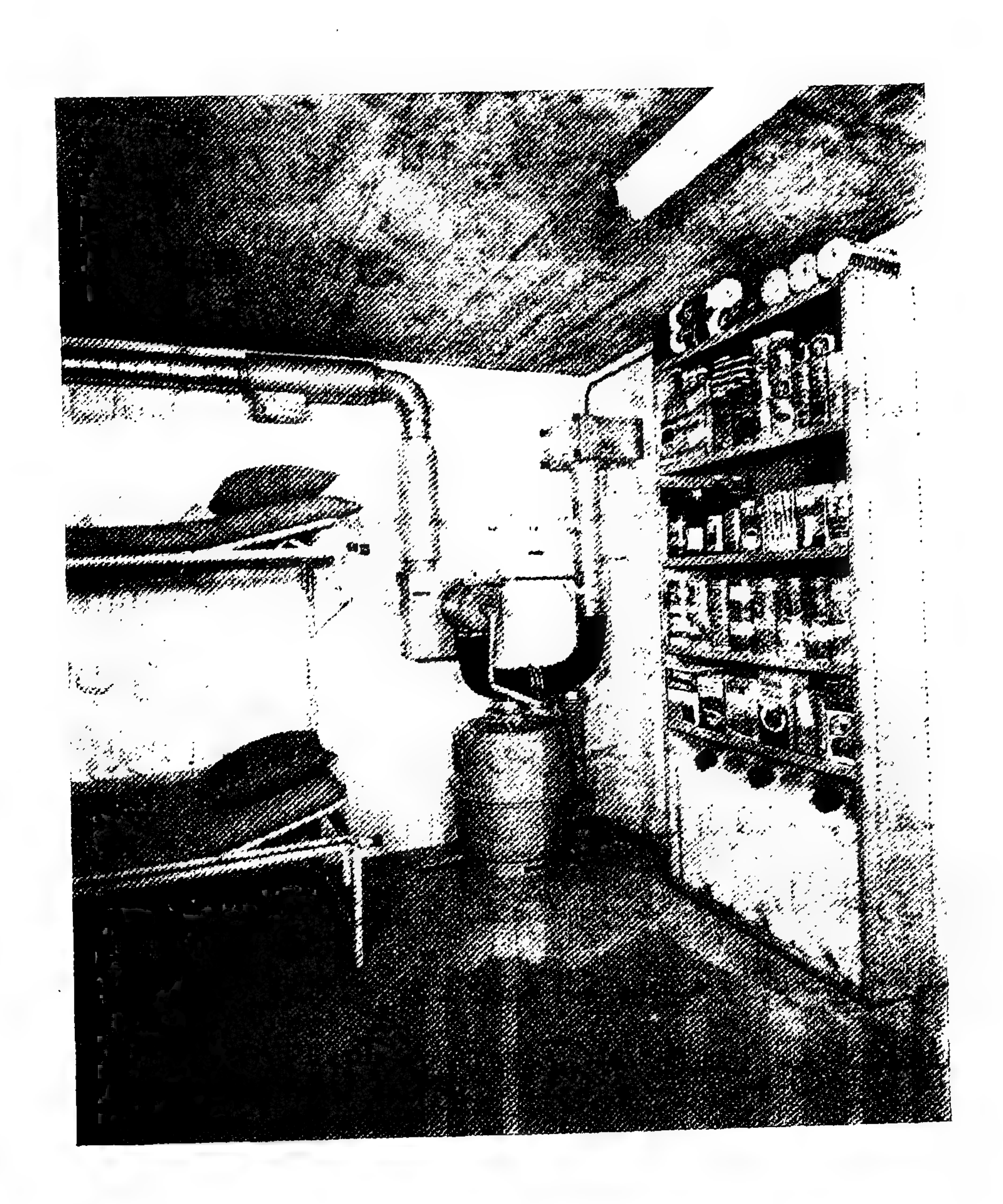
الفئة الخامسة، الملاجىء الخاصة:

وهي من الخرسانة المسلحة بسماكة ٩٠سم، وتحمي من أخطار الأسلحة التقليدية والقذائف والصواريخ غير المباشرة والانفجارات حتى ٣ بار، وتشمل وحدات لتنقية الهواء من الغازات ومن الجزئيات المشعة ويمكن إقامتها لحماية العاملين في المكاتب والمصانع والمباني العامة ودرجة الحرارة اللازمة ٢٨ درجة، والتركيز الأقصى لثاني أكسيد الكربون ٢٪ ويمكن لها استيعاب من ١٠٠ إلى ٢٥٠ شخصاً، والحد المسموح به للتعرض هو ١٠٠ راد في الداخل.

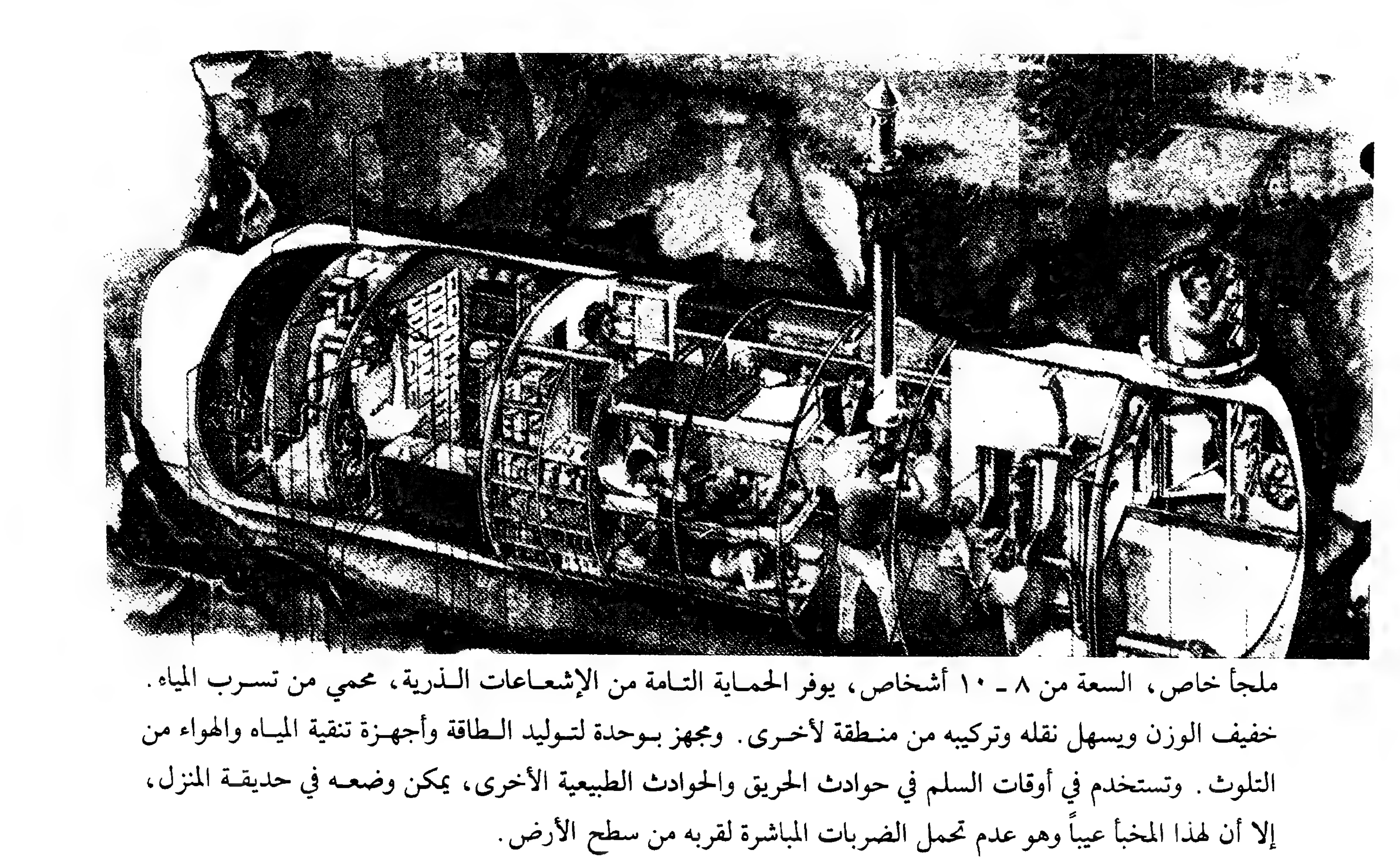
الفئة السادسة، الملاجىء العامة منها ماهو تحت سطح الأرض:

وهي الملاجىء المدفونة بسماكة خرسانية ١٤٠سم وتتميز بحماية ضد القنابل وقذائف المدفعية خصوصاً إذا اشتمل التصميم على حماية أساسات وتحصينات الملاجىء بتغطيتها بالتربة لمسافة تتراوح بين مترين وثلاثة أمتار تحت سطح الأرض كجزء من الحماية من القنابل التي تنفجر بمجرد ملامستها الأرض ومهمتها الوقاية من الضربات المباشرة وأن تتحمل الضغط بزيادة ٣ بار عن الضغط الجوي وتؤمن الحماية لمعدات الملجأ من الأسلحة الكيماوية والجرثومية والنووية والحد المسموح به للتعرض هو ١٠٠ راد في الداخل مع اشتمالها على وحدات لتنقية الهواء من الغاز ومن الجزئيات المشعة ومتطلبات الحماية الأخرى للمداخل وقنوات التهوية وعلى أن تكون درجة الحرارة من ٢٦ إلى ٢٨ درجة، وتركيز الأكسجين ١٩,٥٪ وفترة

الأمان عشرة أيام والتركيز الأقصى لثاني أكسيد الكربون ٢٪ ويمكن لهذا النوع استيعاب من ٢٥٠ إلى ١٥٠٠ شخص، إلا أن لمثل هذه الملاجىء مشاكل خاصة عندما يكون منسوب المياه مرتفعاً، ولا تصح إقامتها في المناطق القريبة من البحر أو النهر ما لم يضاعف التسليح وتتخذ احتياطات مكلفة.



مخبأ صغير مشتمل على مواد غذائية وأسرة للنوم ومزودة بجهاز يمكن تشغيله يدوياً وآلياً، ويستفاد به في المنازل وحماية الأسر الصغيرة.



ملجأ خاص، السعة من ٨ ـ ١٠ أشخاص، يوفر الحماية التامة من الإشعاعات الذرية، محمي من تسرب المياه. خفيف الوزن ويسهل نقله وتركيبه من منطقة لأخرى. ومجهز بوحدة لتوليد الطاقة وأجهزة تنقية المياه والهواء من التلوث. وتستخدم في أوقات السلم في حوادث الحريق والحوادث الطبيعية الأخرى، يمكن وضعه في حديقة المنزل، إلا أن لهذا المخبأ عيباً وهو عدم تحمل الضربات المباشرة لقربه من سطح الأرض.



مخابىء خاصة تم دمجها لزيادة الملتجئين بزيادة عدد الوحدات والربط بينها بمداخل مشتركة

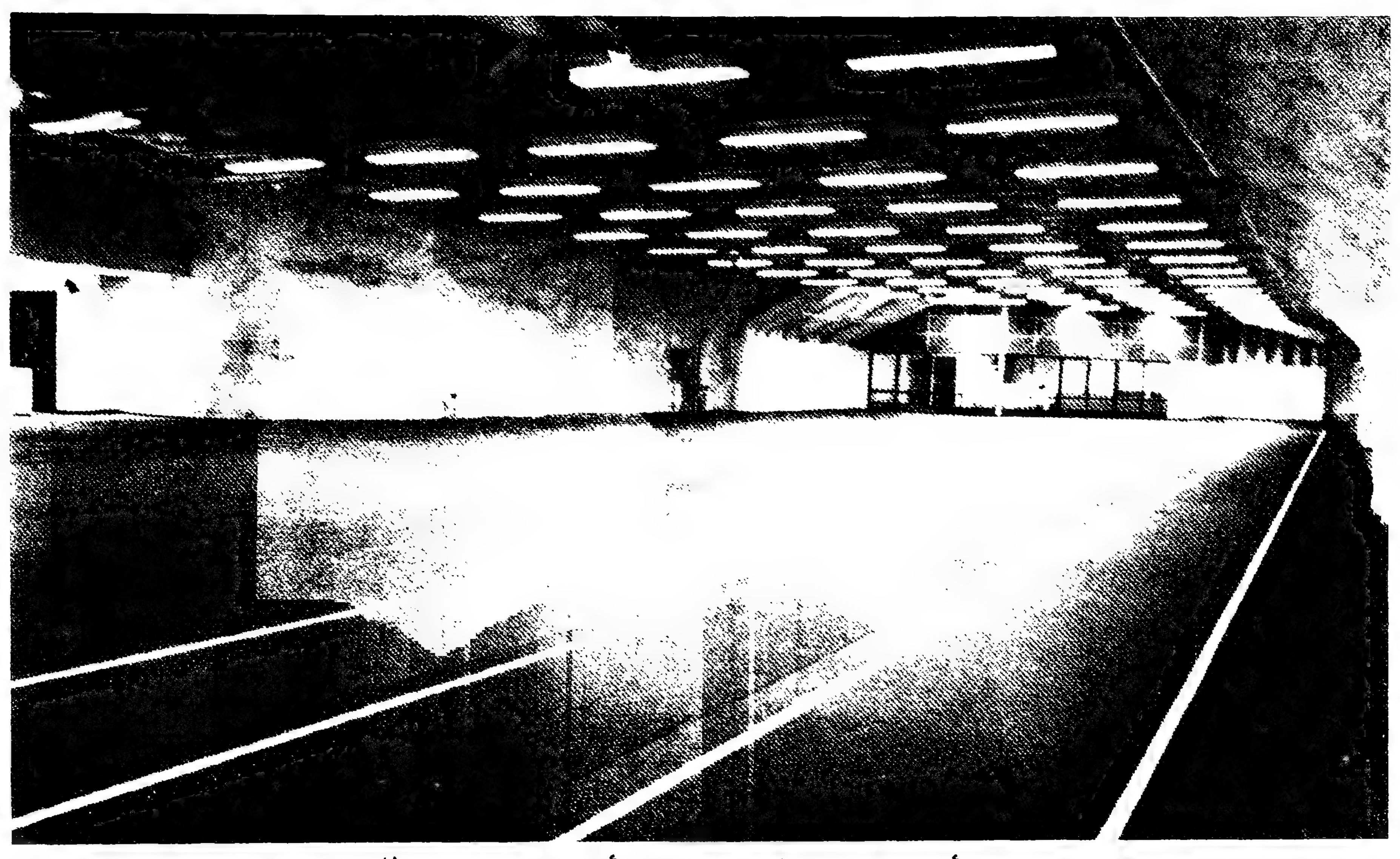
الفئة السابعة، الملاجىء المقامة في المناطق الصخرية والكهوف:

وتوضع في منطقة صخرية تحت الأرض ولها نفس المميزات في الحماية من الضربات المباشرة وتؤمن درجة حماية ٦ بار وتشتمل على وحدات لتنقية الهواء من الغاز ومن الجزئيات المشعة وتحمي من النبض الكهرومغناطيسي وفترة الأمان ١٤ يوماً، ويمكنها استيعاب من ٢٥٠٠ إلى ٥٠٠٠ شخص فأكثر.

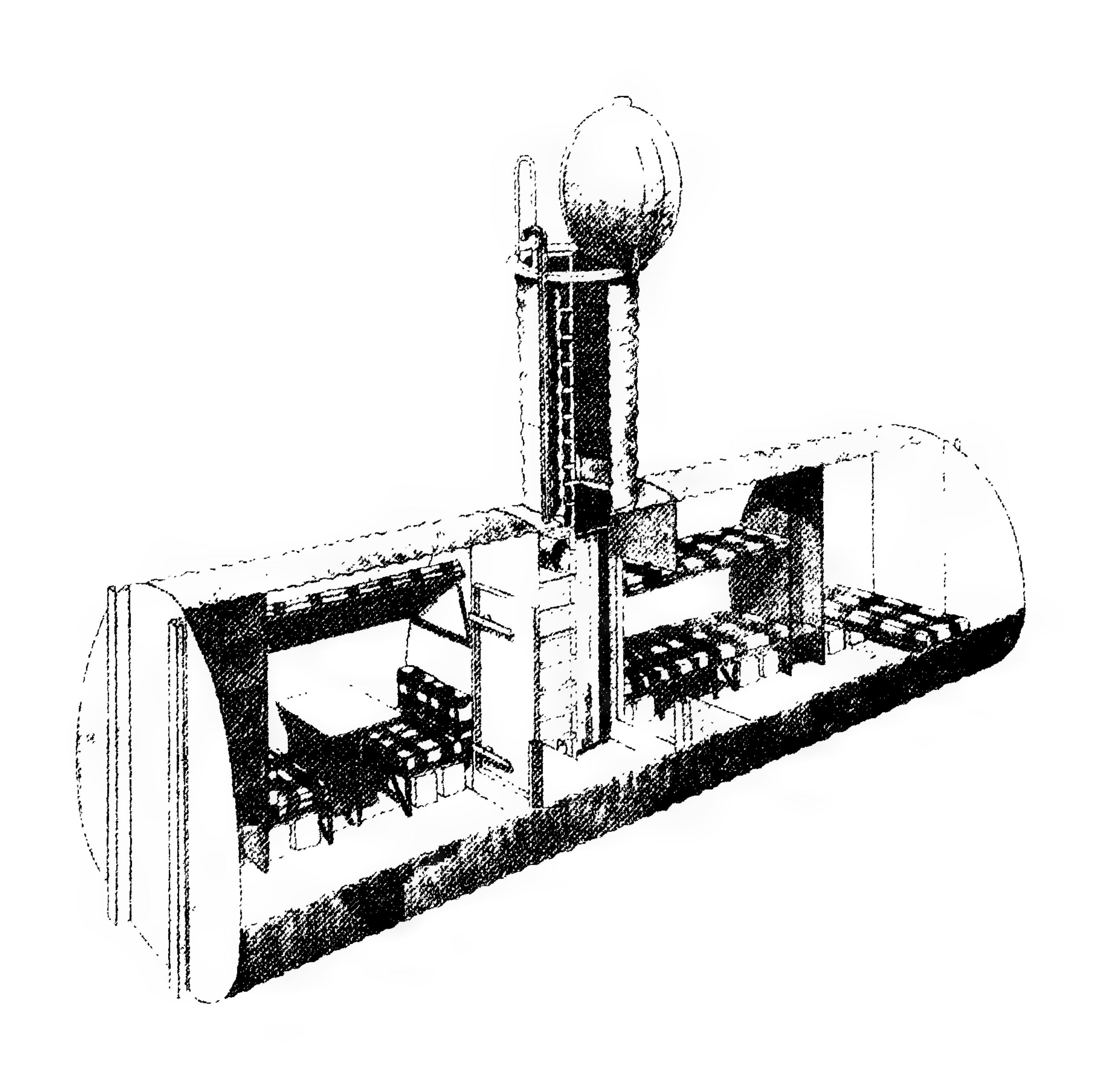
ملاجىء خاصة في مستوى سطح الأرض:

وهي من الخرسانة المسلحة وجدرانها أقل سماكة، كما أنها تعطي درجة حماية أقل ومعرضة لنيران الأسلحة ويصعب تمويهها إلا أنه يمكن توفير الحماية لها كتنقية الهواء والحماية من ضغط الانفجارات.

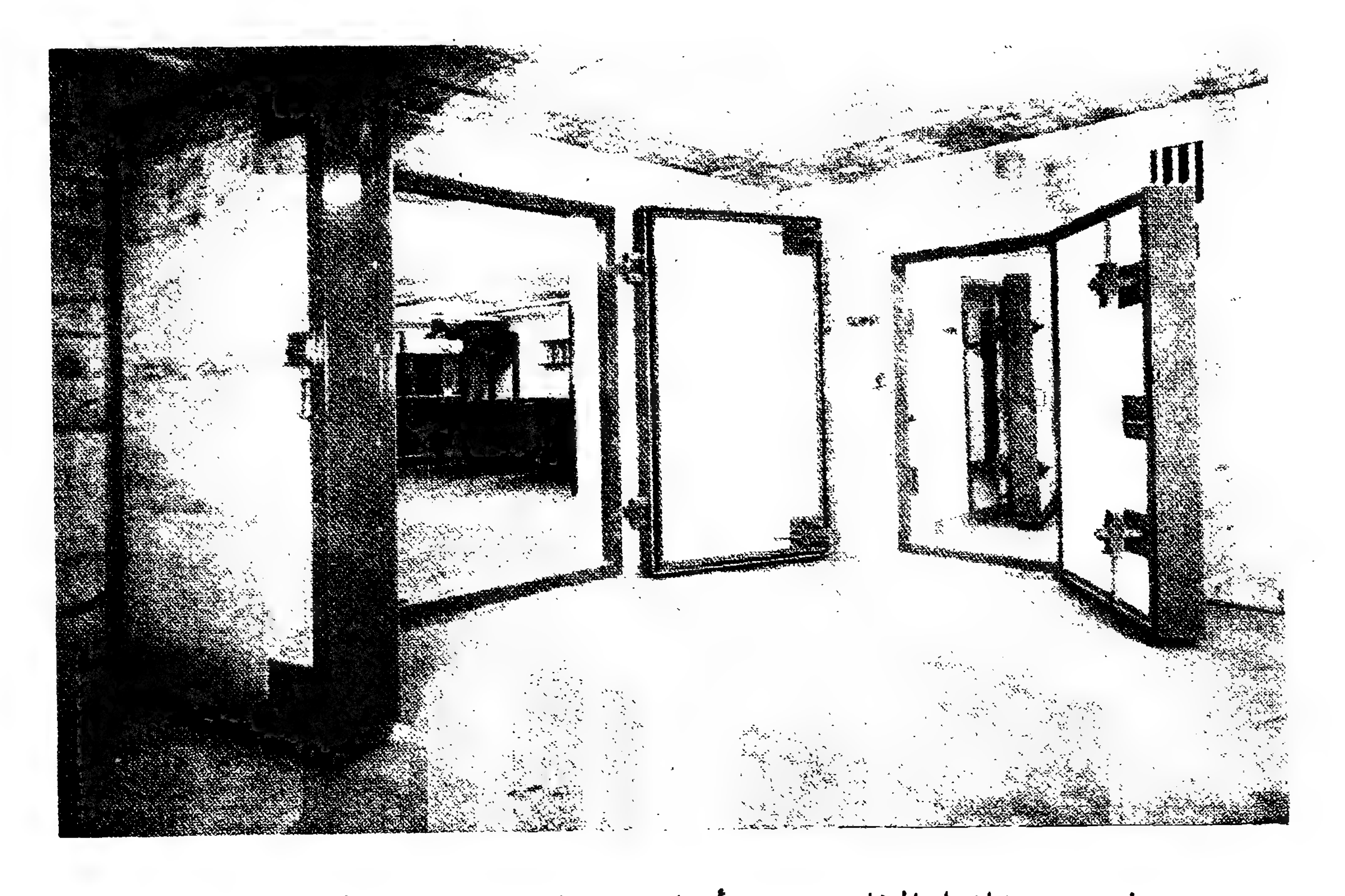
- من المعروف أن جسم الانسان يصدر ما يعادل ١٢٠ واط لكل شخص، لذا فإن تفاوت حرارة الجسم تختلف من شخص لآخر وفقاً لنشاطه، فالذين يعملون في غرف القيادة والعمليات يتميز عملهم بالحيوية والنشاط، مما يزيد من كمية الحرارة الصادرة عن جسم الانسان، كما أن نظام التبريد والطاقة ينتج كميات كبيرة من الحرارة مما يستدعي العمل على عدم زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون عن المعدل وهي ٢٪ وتركيز الأكسجين يجب ألا يقل عن ١٨٪ في الهواء، وإلا فإن ذلك يخلق مضاعفات كتسارع النفس والاغماء، ويجب خلق جو مريح بالحفاظ على المعدلات المطلوبة لمثل حالات الالتجاء.



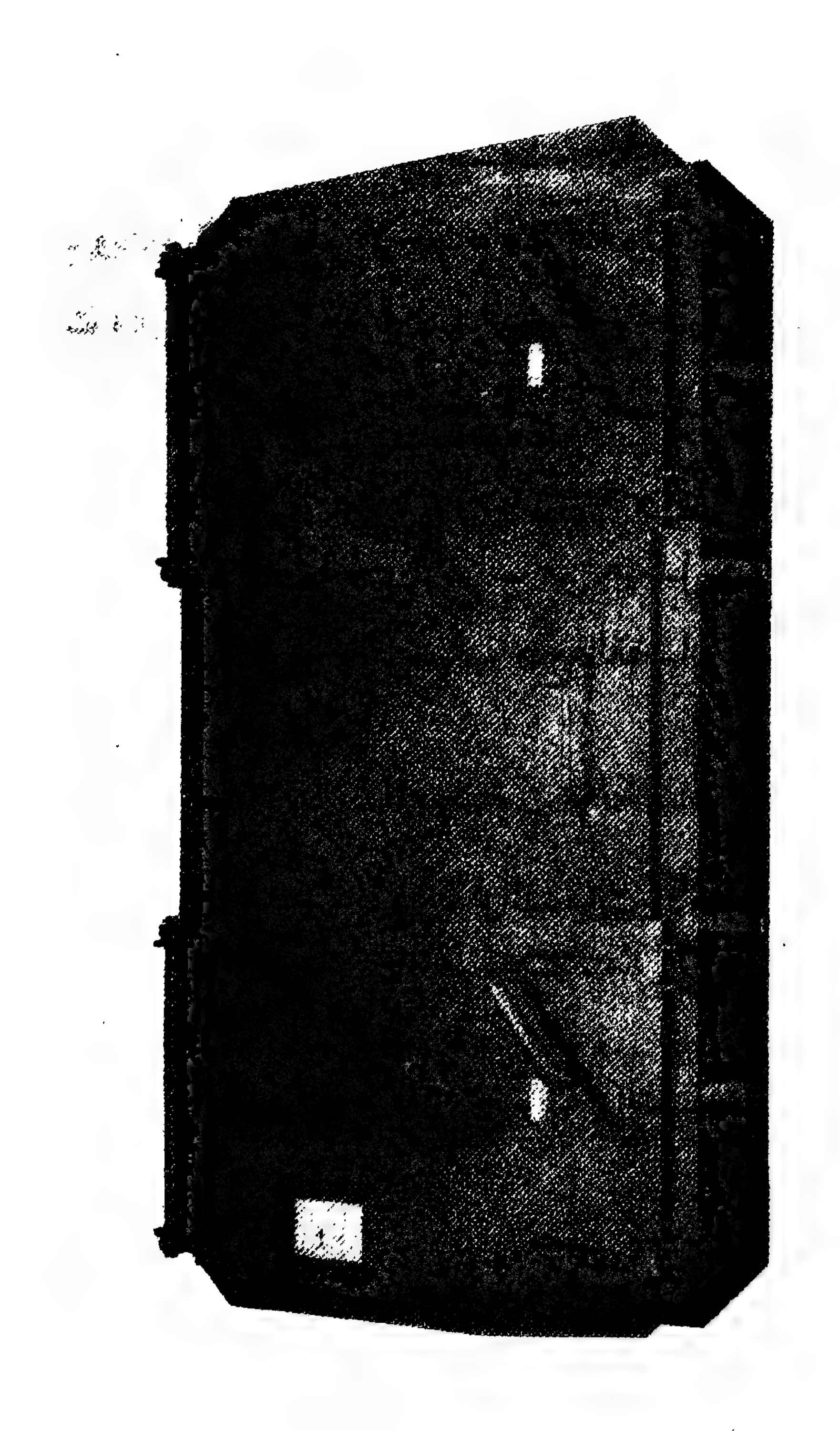
مخبأ محفور بداخل الصخور ومزود بأجهزة اضاءة وتهوية للغرف



مخبأ خاص يدفن تحت أرض حديقة المنزل مشتملاً على أسرة للنوم وطاولة وسلم يؤدي إلى خارج المخبأ



نوع من مداخل المخابىء مزودة بأبواب خرسانية مدرعة ضد الانفجارات، الاشعاعات، الغازات، الحرارة والنيترونات



أنظمة حماية المداخل وهي فتحات مقاومة لتأثير النسف ومحكمة ضد دخول الهواء

التجهيزات الفنية للملاجىء

أولاً: أنظمة حماية المداخل وتشتمل على:

١ ـ أبواب وفتحات مقاومة لتأثير النسف.

٢ ـ أبواب وفتحات شديدة الإحكام ضد دخول الهواء، وتركب عند فتحات وممرات المداخل وعند فتحات ومخارج الطوارىء لدرء موجات الضغط داخل الملجأ، كما تركب مانعات الغاز لمنع التسربات من النفاذ إلى الممرات لاكساب المخبأ فعالية لوقاية الناس والمعدات وتتكون الأبواب من هيكل فولاذي وقضبان سائبة، وسكب الصبة الخرسانية مع القضبان يكسبها متانة في مواجهة موجات الضغط.

ثانياً: أنظمة لحماية فتحات التهوية والفتحات الأخرى:

١ ـ الصمامات مقاومة للانفجار.

٢ ـ مقاومة الانفجار بفتحات التهوية والتمديدات الصحية والكهربائية.

من المعروف أن الأماكن الضعيفة في الملاجىء هي الفتحات المطلة لجهة الخارج، ويمكن حمايتها من خلال تصميم الأبواب لتكون ضد الانفجارات، بالاضافة لتزويد المخابىء بصمامات الضغط المقاومة للإنفجار لمنع وصول الضغط العالي للداخل وكذا الموجات الترددية المصاحبة لحدوثه.

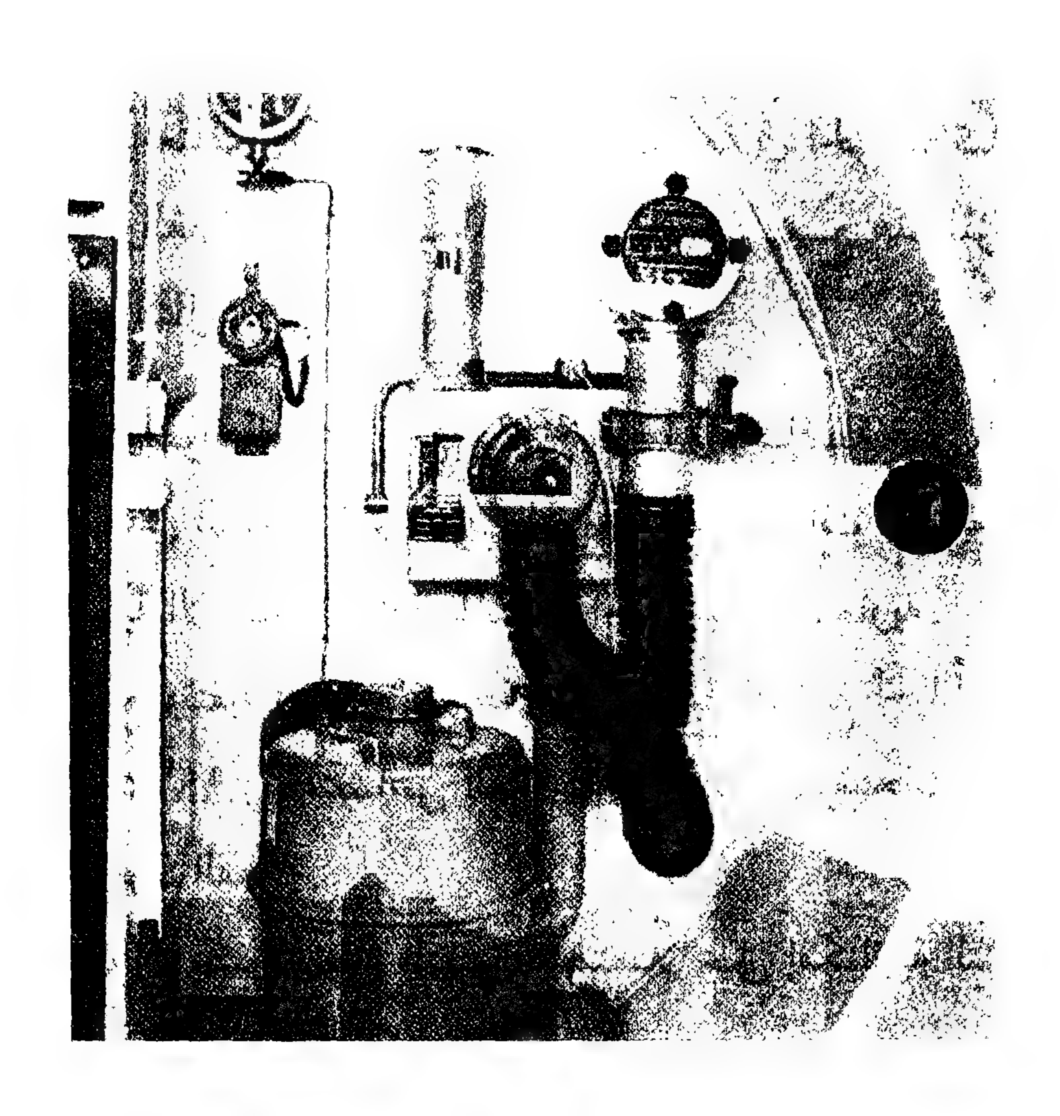
ثالثاً : أنظمة ترشيح الغازات السامة وتصفية الجزيئات الصلبة الضارة من الهواء. وتشمل:

١ ـ فترة ما قبل الترشيح.
٢ ـ تصفية الجزيئات والأجسام السامة.
٣ ـ ترشيح الغاز.
٤ ـ نظام التهوية.

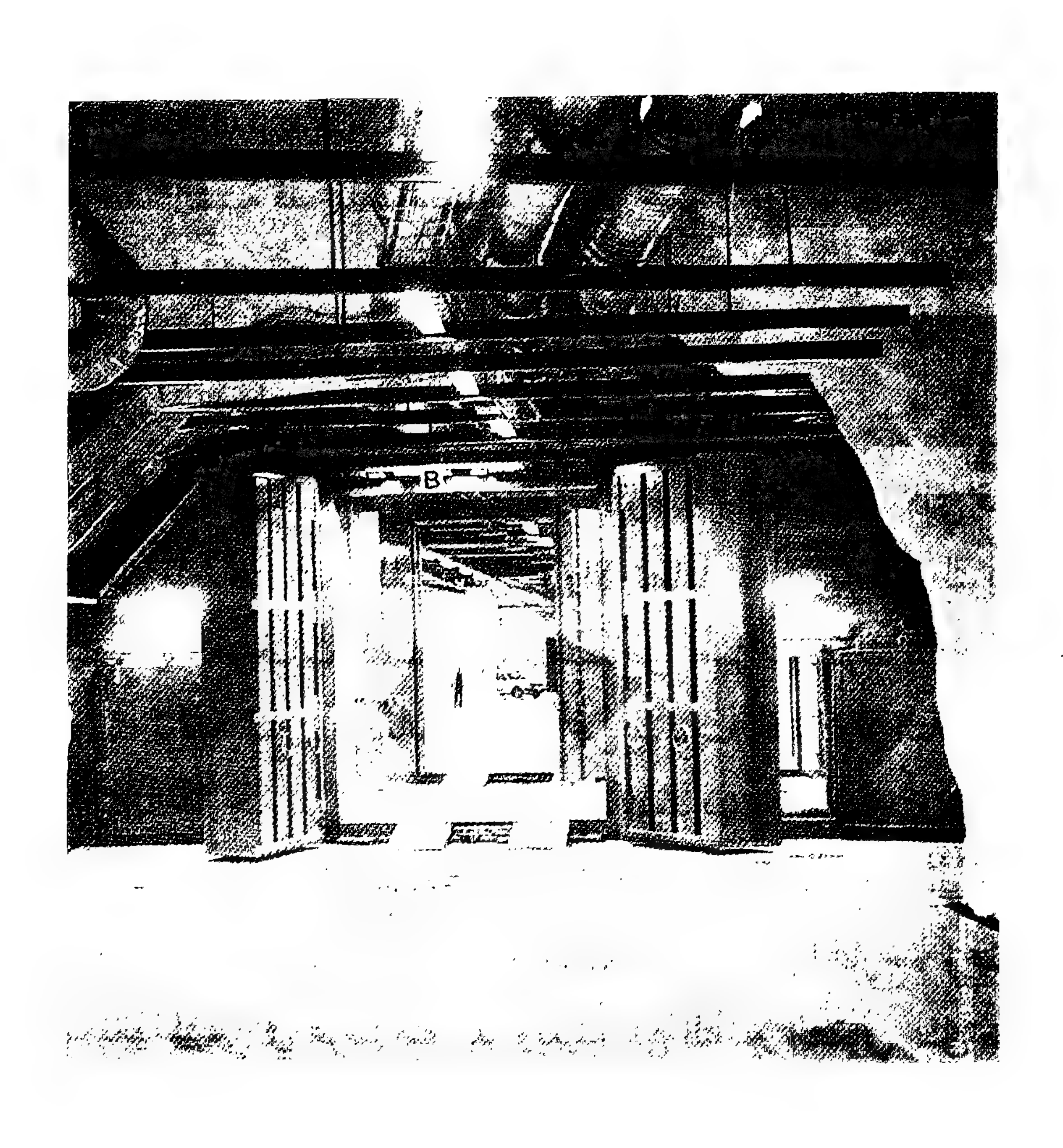
تتكون المخاطر من مجموعة من الغبار الإشعاعي وتلوث البكتيريا والعناصر الكيماوية السامة المستخدمة في الحروب كالبودرة والسوائل والغازات، وواجب المخبأ الحماية من جميع هذه المؤثرات على النحو التالي:

أ ـ تنقية الهواء الداخل من خارج المخبأ والمحافظة على الضغط الزائد في الداخل لمنع تسرب الهواء الملوث لقنوات التهوية وذلك بتصفية الأجسام السامة والمشعة والجرثومية والكيماوية.
ب ـ ترشيح وتنقية السموم بدرجة مركزة بنسبة قد تبلغ أحياناً ما يزيد على ٩٩,٥٪ وامتصاص الغازات من خلال مرشحات شرائح الكربون الفعالة.
جـ ـ يجب أن يكون نظام التهوية مشتملاً على إمكانية التشغيل للمراوح يدوياً وآلياً كهربائياً.
د ـ اشتمال نظام التهوية على اعتبارات التبريد ومقاومة الحرارة والرطوبة كحرارة الطقس والحرارة الاشعاعية الناتجة من الاضاءة

والحرارة الناتجة عن تشغيل المعدات والحرارة الناتجة عن تواجد المقيمين، فلكل شخص من ١٠٠ - ١٢٠ واط، والرطوبة التي تتولد نتيجة تواجد المقيمين تقدر لكل شخص بما يعادل ١٠٠ جرام في كل ساعة.



جهاز تهوية مزود بمرشحات نووية بيولوجية كيميائية



مداخل مخبأ محفور داخل الصخور مجهّز لتحمل الانفجارات الشديدة ومنع تسرب الغازات السامة

هـ ـ ملاحظة النسب المعينة في استهلاك كل فرد من الأكسجين ويختلف الاستهلاك وفقاً للنشاط، ويزداد هذا الاستهلاك للعاملين داخل غرف العمليات عنهم لمن لا يبذل نشاطاً، كما أن جسم الانسان يصدر ما يعادل ١٢٠ واط[1] لكل شخص، وكذلك ملاحظة ما قد يفرزه كل فرد من ثاني أكسيد الكربون، ويجب ألا تزيد نسبة تركيزه داخل الملجأ عن ٢٪ والنقص عن هذه النسبة قد يخلف مضاعفات غير محمودة على الملتجئين ويخلق مضاعفات كتسارع النفس والإغماء، في حين يجب خلق جو مريح بالحفاظ على المعدلات المطلوبة.

رابعاً: أنظمة للحماية من الاهتزازات الأرضية والاهتزازات التي قد تؤثر على المعدات نتيجة للانفجارات والارتطامات القوية عن طريق تخفيف حدة موجات الصدمات وامتصاص الهزات وذلك بتركيب مخففات لولبية تمنع الذبذبات الناشئة عن الآلات الدائرة أو التأثيرات الأخرى الخارجية التي قد تؤثر على قواعد المعدات والتجهيزات.
خامساً: أنظمة توليد الطاقة الكهربائية من خلال الشبكة العامة وطاقة ذاتية خاصة بالمخبأ في حالة انفصال التيار عن الخارج، ويجب تصميمها لتبقى في غرف منفصلة وبعيداً عن التأثير الصوتي على من هم بالملجأ مع امكانية التخلص من دخان المولدات إلى الخارج.
سادساً: نظام الاتصالات:

---
١ ـ وحدة قياس الجهد والطاقة

١ - يجب تزويد المخبأ بهاتف لربط أجزاء المخبأ في الداخل، وكذا للاتصال بالخارج.

٢ - في مخابىء القيادة وإدارة العمليات فمن الضروري توفر مرافق كافية للاتصالات ويشمل سنترالاً وراديو لربط المخبأ بعضه ببعض وربط المخبأ بالخارج.

سابعاً: أجهزة الحماية من النبض الكهرومغناطيسي وحماية الأجهزة الحساسة.

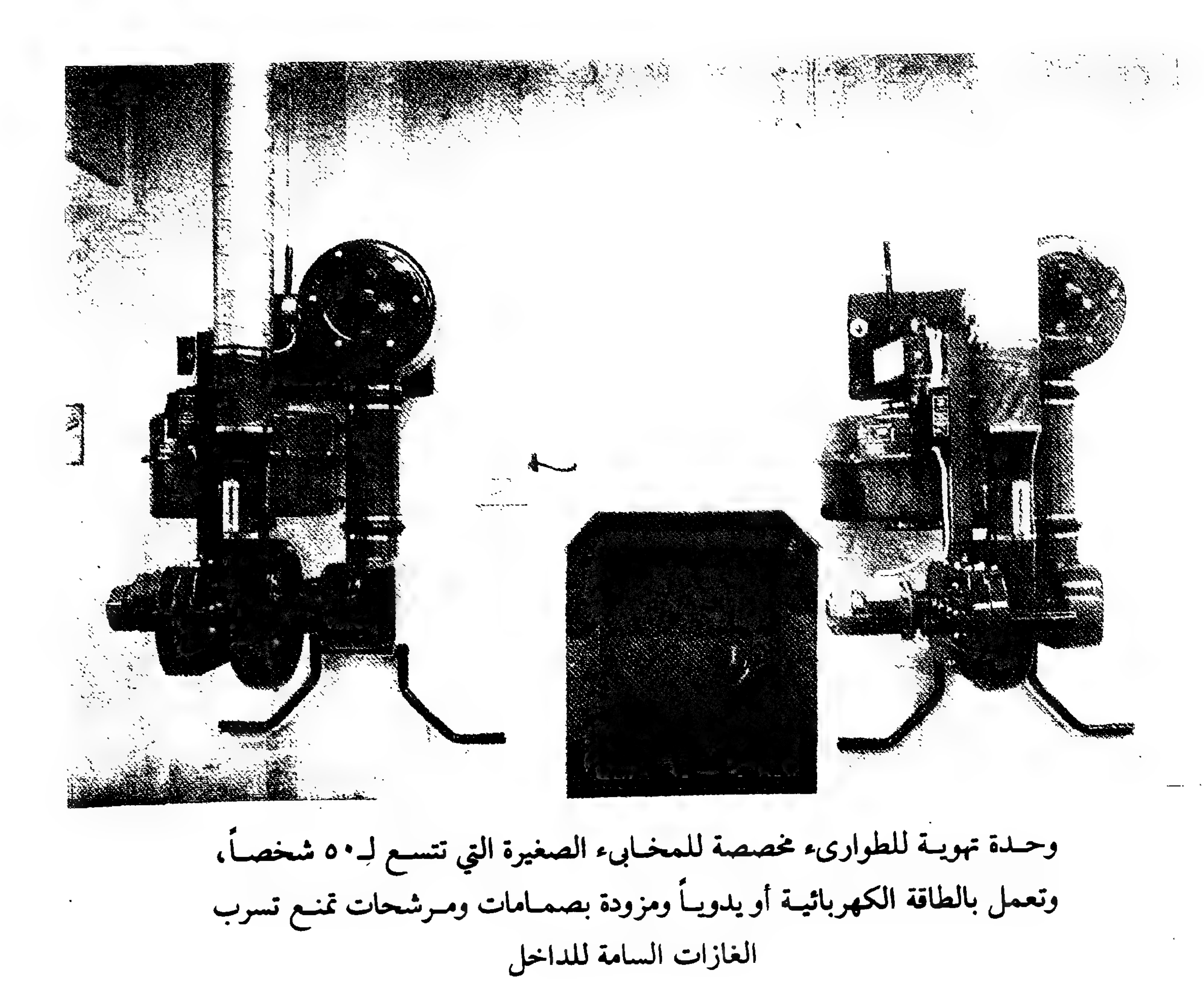
مواقع إقامة الملاجىء:

ينشأ الملجأ في مكان قريب جداً بحيث لا تزيد المسافة عن ٢٠٠ متر أو خمس دقائق سيراً على الأقدام نهاراً، وثلاث دقائق ليلاً لتمكين الجميع من الوصول مع مراعاة المشاكل الأخرى كالمتقدمين في السن وذوي العاهات.

الالتجاء ودخول المخابىء:

عند وجود خطر معين وامتلاء المخبأ خلال خمس دقائق وإحكام إغلاق جميع الأبواب والصمامات ضد الغاز، هذه الفترة تسمى فترة الإغلاق، وتستمر لمدة من ٣ - ٦ ساعات، ولا يسمح بدخول الهواء من الخارج، ولكن تستعمل الأجهزة الخاصة والاستعانة بالأكسجين الموجود بالملجأ.

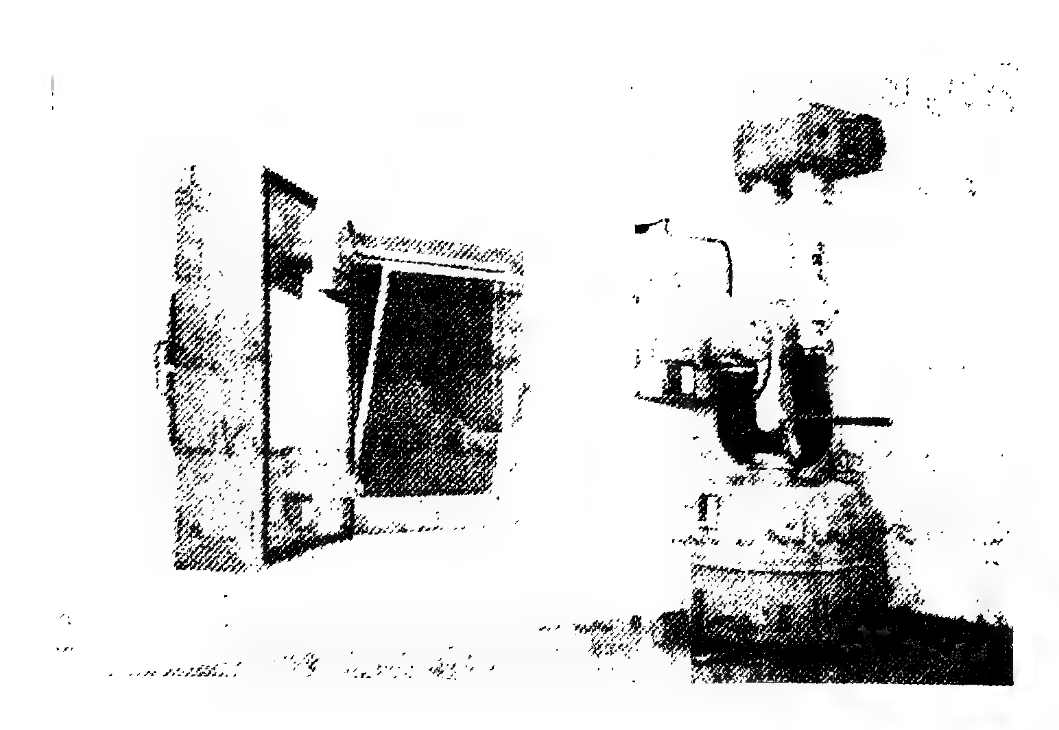
تلي ذلك فترة الترشيح وتستمر فترة ٤٨ ساعة، تقوم بترشيح كمية من الهواء الداخل وتنقيته من الشوائب بالمرشحات الخاصة ثم فترة مرور الهواء، وهو الترشيح الكامل ويستمر حتى ١٠ أيام من بعد الانذار.



وحدة تهوية للطوارىء مخصصة للمخابىء الصغيرة التي تتسع لـ٥٠ شخصاً، وتعمل بالطاقة الكهربائية أو يدوياً ومزودة بصمامات ومرشحات تمنع تسرب الغازات السامة للداخل



غـرفة نـظم مرشحـات التهويـة. ويمكن ادارتها بـوساطـة الطاقـة الكهربـائيـة أو بمحركات الديزل الموجودة بالمخبأ.



مخبأ خاص (شخصي) مـزود بصمام ضـد الانفجار، بمـرشح أولي وجهـاز تهويـة ومرشح نووي بيولوجي كيميائي، ويمكن تجهيزه واقامته في الغرفة المخصصة لهذا الغرض سعة ٣٠ شخصا.

إدارة الملجأ ومهامها ومسئولياتها :

تتكون إدارة الملجأ من :

١ ـ مدير الملجأ .
٢ ـ الفريق الفني للتشغيل والصيانة .
٣ ـ فريق الأمن والسلامة والحراسة .
٤ ـ الخدمات الطبية والاسعافية .
٥ ـ قسم التموين والطعام والنظافة .
٦ ـ المعالجة للمشاكل النفسية والاجتماعية .
٧ ـ قسم الأنشطة والبرامج اليومية .

مهام الفريق الفني للتشغيل والصيانة :

وهو فريق يتكون من مهندسين في مجالات الميكانيكا والكهرباء وفنيين لتشغيل التجهيزات الميكانيكية والكهربائية والاتصالات والانذار وتبدأ مهامهم قبل فترة الاغلاق ومن ثم فترة الترشيح والتهوية وتستمر خلال فترة الالتجاء كاملة بما في ذلك الصيانة وإدارة الانذار والاتصالات ومراقبة عمل التجهيزات لوظائفها وهي التهوية ـ سحب الهواء ـ التنظيف وطرح الهواء الفاسد ـ متابعة حماية مداخل ومخارج الهواء ضد الانفجارات ـ التأكد من أجهزة الاغلاق ومهمتها ـ متابعة أجهزة التبريد ـ متابعة إضافة الأكسجين وطرح ثاني أكسيد الكربون ـ مراعاة مقاييس التهوية والتدفئة ـ متابعة شبكات المياه والصرف ـ متابعة عمل المولدات ـ ضبط الاتصالات .

فريق الأمن والسلامة والحراسة :

وهو فريق يقوم بالأعمال التالية :

١ ـ تنظيم الدخول والتوزيع على حجرات الملجأ وتسجيل أسماء السكان وعناوينهم وأخذ معلومات كافية عن كل منهم ضمن بيانات متكاملة . وتنظيم الخروج عند زوال الخطر .

٢ ـ المحافظة على النظام والالتزام بالقواعد ومنع ما يمكن أن يؤثر على قدرة الحياة لكامل أو بعض الموجودين بالملجأ .

٣ ـ ضبط الممتلكات الممنوعة عند المداخل وتنفيذ الخطط المعدة لتسليم المحظورات عند المداخل كالأسلحة والأغذية سريعة التلف والفساد والأجهزة غير المصرح بها والكحول والمخدرات والمواد القابلة للاشتعال والأشياء الثمينة .

٤ ـ تنظيم الحراسة الليلية والمحافظة على النظام في مناطق النوم ومساعدة السكان ممن يحتاجون المساعدة .

٥ ـ مراقبة الإمداد بالماء والطعام ومراقبة سلوك السكان ورصد تذمراتهم وتقويم الانتهاكات والمساعدة في الاجراءات التصحيحية .

٦ ـ منع وقوع حرائق وفحص تدابير السلامة .

قسم التموين والامداد بالمياه والطعام والمحافظة على النظافة :

يقوم هذا الفريق بالأعمال الآتية :

١ ـ وضع بيانات متكاملة عن امكانات التموين في مجال الأطعمة والمياه واحصاء عدد السكان والعمل على تقنين توزيعه وتحديد نصيب كل شخص في الوجبة ـ في اليوم وفي الاسبوع.

٢ ـ ملاحظة نقص الامداد في الطعام والمياه، لأنه قد يؤدي إلى حدوث ردود فعل وسلوك اجتماعي غير محمود بين السكان.

٣ ـ تنظيم وتهيئة المخازن وتوفير الاحتياجات في مجال معدات الاطفاء والانقاذ والمعدات الأخرى.

٤ ـ تجنب أخذ أكثر من اللازم من الامدادات حتى لا يؤدي إلى استنزاف الموارد والتسبب في زيادة مشاعر الغضب والامتعاض عند السكان.

٥ ـ يجب منع التدخين إلا داخل مناطق معينة للحد من تلوث الجو والحد من استهلاك الأكسجين، ومنع التدخين في الأماكن المخصصة للطعام والنوم.

٦ ـ المحافظة على النظافة ومتابعتها في غرفة النوم والطعام ودورات المياه وبقية أقسام الملجأ وتوفير أكياس النفايات وكل ما يخص الصحة العامة.

الأنشطة والبرامج اليومية:

يقوم هذا الفريق بالآتي:

١ ـ إعداد البرامج وتنظيم مواعيد النوم والاستيقاظ وإطفاء الأنوار واضاءتها وكذا درجة الاضاءة ومواعيد التدخين وتناول الطعام.

٢ ـ توفير الأنشطة المختلفة والعمل على تخفيف حدة التوتر والقلق نتيجة الالتجاء.

٣ ـ توفير الأنشطة للأطفال ممن هم في سن الدراسة وتوفير الاحتياجات بشكل عام كالمساحة المتوفرة ودرجة الحرارة السائدة والتهوية والاضاءة والماء والغذاء واختيار النشاط وفق الرغبة والامكانات ومن أمثلة ذلك تقديم الرعاية الطبية.

أنشطة المجموعات الصغيرة كالألعاب التي تضم مجموعات وجذب الانتباه مع استخدام الموارد المتاحة والأنشطة الرياضية وحلقات الذكر والدراسة وتقديم برامج ثقافية ومحاضرات بحيث يبدي كل موهبته في الرأي والفكر.

الملاجىء الصغيرة يكفي لها فريق عمل واحد لتغطية مختلف المهام. أما المخابىء الكبيرة فالمسئوليات تتطلب توزيع المهام. كما أن سكان الملجأ هم أعضاء الفرق باستثناء القسم الفني. أصحاب التخصصات في الكهرباء والميكانيكا.

تقسيمات المخبأ:

أولاً: الممرات:

وهي المساحة والطرقات التي تربط الغرف وبقية أقسام واستخدامات المخبأ ببعض ومن خلالها يتم الوصول من وإلى مخارج الطوارىء وبقية أجزاء الملجأ، ويتفاوت عرض الممرات وسعتها وفقاً لعدد الملتجئين.

ثانياً: غرفة الإغلاق وإزالة التلوث:

عادة ما يكون موقعها في مدخل المخبأ، وذلك لازالة التلوث ومنع دخول الغازات عند الدخول بإيجاد منطقة عازلة وغرفة مغلقة عند الخروج، وتصمم جدرانها من الخرسانة المسلحة للمخابىء الثقيلة.

أما المخابىء الخفيفة والصغيرة والمحمية من التساقط الذري، فتكون من الخيام المتحركة أو حجرة صغيرة مغلقة والمساحة المقررة لازالة التلوث أربعة أمتار على جانبي الممر مع تجهيزها لاستخدامات المياه كالدش والخراطيم ومواد للتطهير وأماكن لتصريف المياه.

ثالثاً: الامداد بالمياه والصرف الصحي:

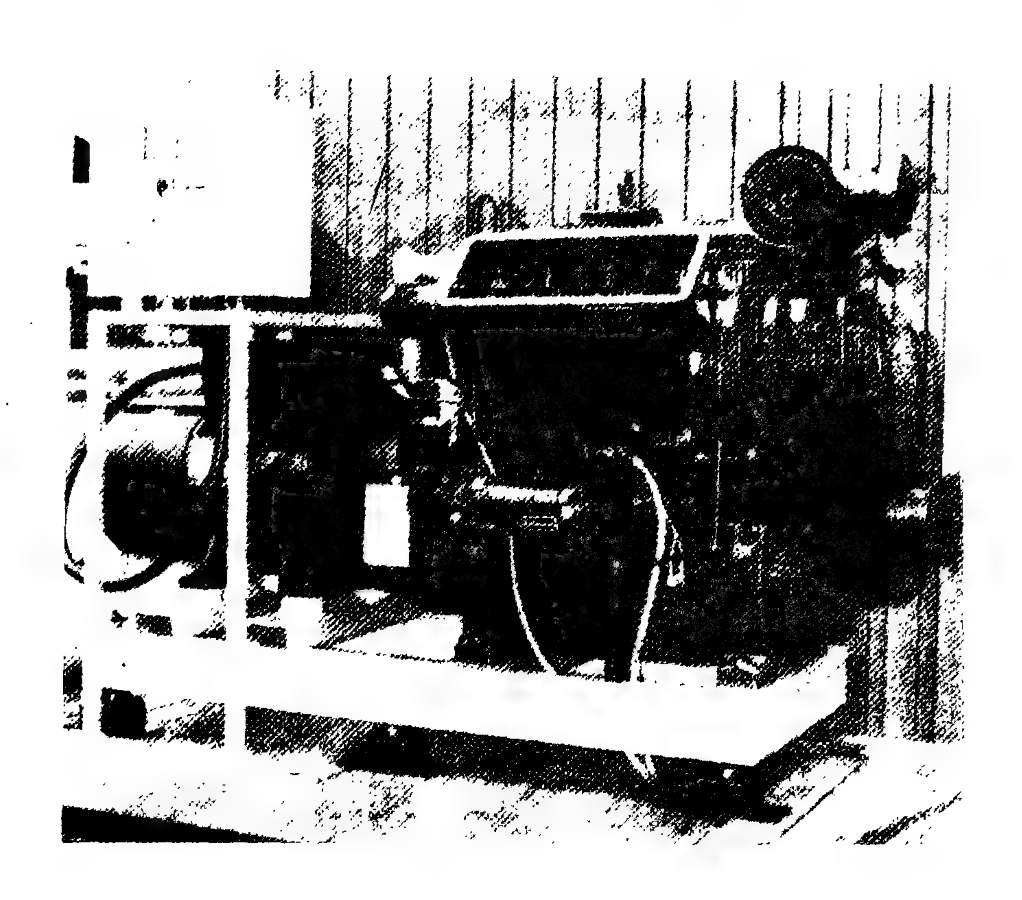
وهو ربط المخبأ بالشبكة العامة أو بإيجاد خزانات مياه ثابتة أو متحركة للشرب وللاستخدامات الأخرى وحاليا فإن الأفضل هو الخزانات المتحركة سعة ٣٠٠ ـ ١٠٠٠ جالون لتعدد استخداماتها في الحالات الطارئة، وفي أوقات السلم يمكن تخزينها ورصها فارغة بعضها فوق بعض كما يمكن نقلها إلى مواقع أخرى عند الحاجة إليها والمخصص اليومي لاستخدام الفرد من المياه هو ٣٠ لترا، كما أن أنظمة الصرف الصحي تصمم لاستهلاك ٧ لترات كمعدل يومي لكل شخص أو باستخدام الحمامات والأحواض الجافة والأكياس البلاستيكية كجزء من نظام الصرف الصحي للاستفادة منها عند

فشل نظام المجاري، وفي كل الأحوال يجب مراعاة الاعتبارات الصحية لمن هم في الملجأ ويفترض إيجاد حمام لكل ٢٥ شخصا وتحديد فئاتها للرجال والنساء.

رابعاً: غرف الإسعاف والخدمة الطبية:

وتشمل المستلزمات الطبية اللازمة لمن هم في الملجأ خلال فترة الخطر كتقديم الإسعافات الأولية والعلاج، وفي الملاجىء الكبيرة يجب توفير مستلزمات العمليات الجراحية الصغيرة.





غرفة المكائن والمحركات

خامساً: غرفة المحركات:

وتضم الماكينات والتجهيزات والمولدات، ويفضل فصلها لمنع الصوت والروائح، كما يلزم تخزين الوقود بما يكفي للتشغيل خلال مدة الالتجاء، مع العزل الكامل لخزانات الوقود عن بقية أجزاء الملجأ، إضافة لتوفير اشتراطات السلامة، ومثل هذه التدابير للملاجىء الثقيلة والمتوسطة.

سادساً: غرفة التحكم ومكاتب القيادة:

وتضم مكتب القائد والعاملين ومكاتب الاستكشاف والاستطلاع وصالة الاجتماعات ومكاتب المندوبين والانذار واستشعار الخطر والاتصالات وإدارة العمليات ومكاتب الخرائط وحفظ المعلومات.

سابعاً: السكن والنوم:

وهي الأجزاء الرئيسة المخصصة لمزاولة الحياة داخل الملجأ وتشمل فترتي الاستيقاظ والنوم، حيث يخصص أسرة للنوم وهي متعددة الأدوار تتيح حيزاً لكل فرد يعادل (١) متر مربع، على أن تتوفر لها متطلبات الراحة مع اشتمالها على تنظيمات تسمح بتمتع المقيمين بالاستقرار النفسي، ومن الأفضل أن يكون لكل شخص سريره الخاص مع عدم استخدام الخشب في التأثيث إلا في أضيق

نطاق وعدم فرش الأرضية أو الجدران بأي مواد قابلة للحريق مع استخدام الألوان الزاهية والبعد عن الألوان القاتمة سواء للجدران أو الأثاث والأرضيات.

وفي بعض الدول تخصص ٦٠سم للشخص ولا يمكنه النوم في السرير المخصص إلا فترة الراحة المقررة، وهي ثماني ساعات، ثم إخلائه للآخرين، أي أن هناك ثلاثة أشخاص يحتلون السرير خلال ٢٤ ساعة، إلا أن هذه التدابير تزيد من حزن وكآبة الملتجئين.

التجهيزات اللازمة لكل شخص كحد أدنى للاقامة في الملجأ:

لكل شخص - ضرورية:

بطانية أو حقيبة نوم

لوازم حمامات — أكياس بلاستيك قمامة.

ورق حمام

ملابس داخلية

قفازات واقية ضد التساقط الاشعاعي — مناشف

معاطف واقية من الخطر — أدوية اسعافية وعلاجية.

وما ينصح له:

مستندات الهوية

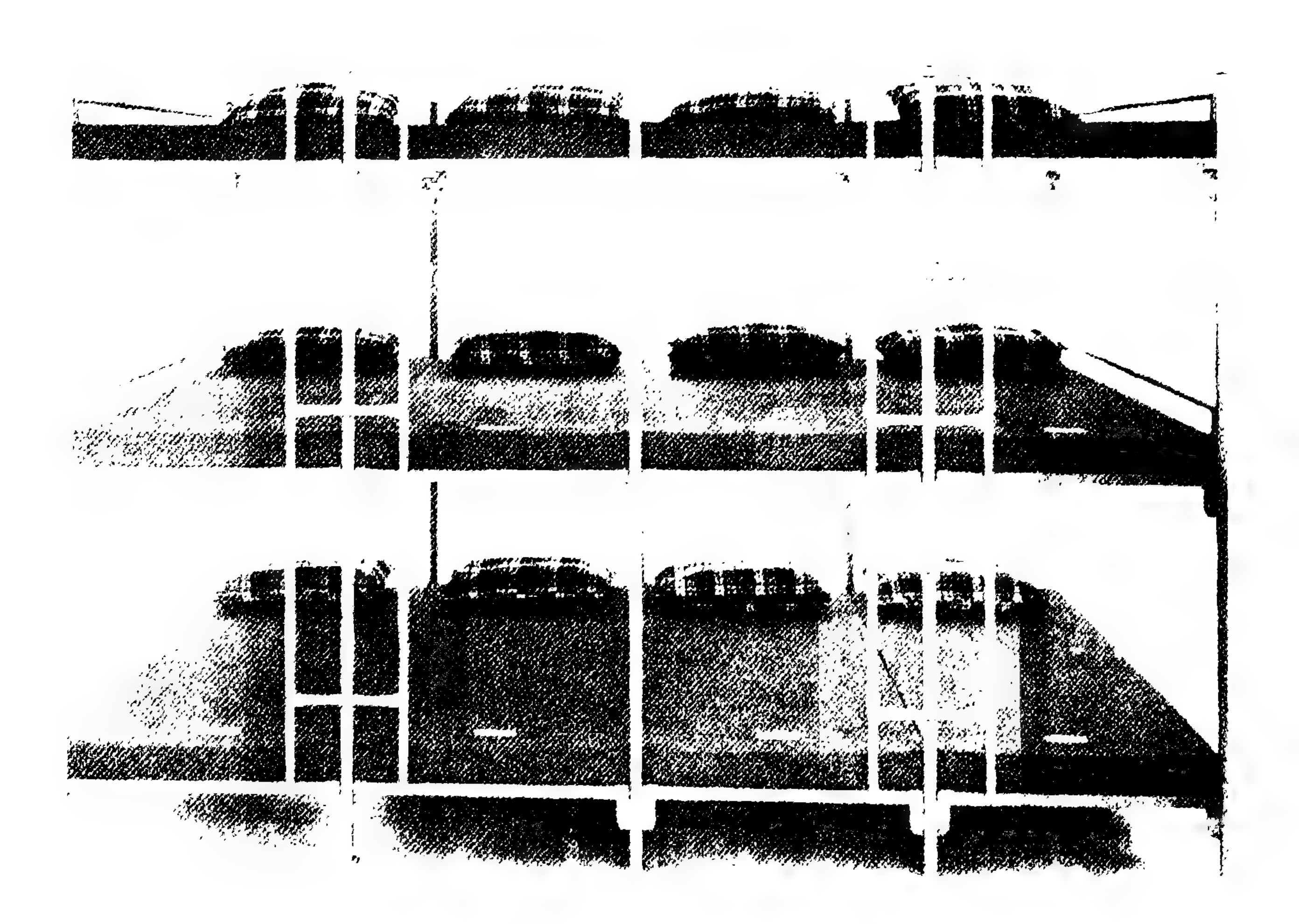
بدلة رياضية — حذاء رياضة

علاجات مسكنة — كشافات مع بطاريات.

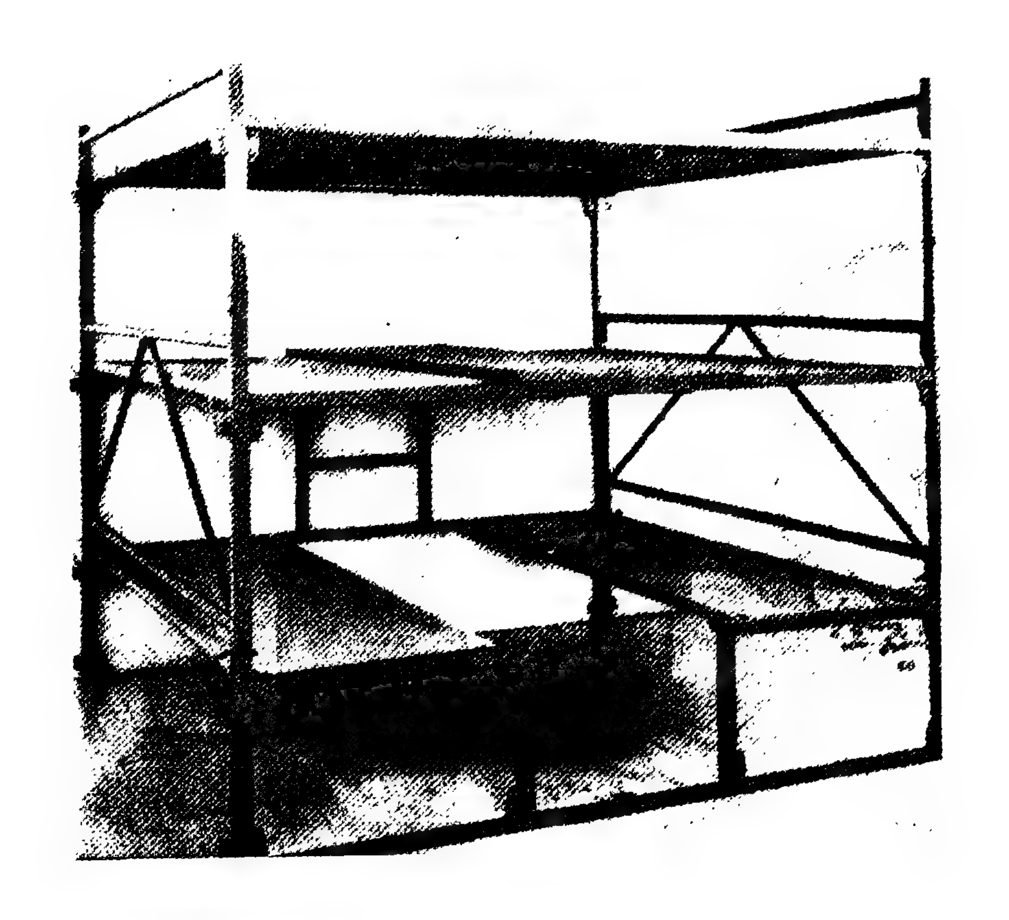
للأطفال :

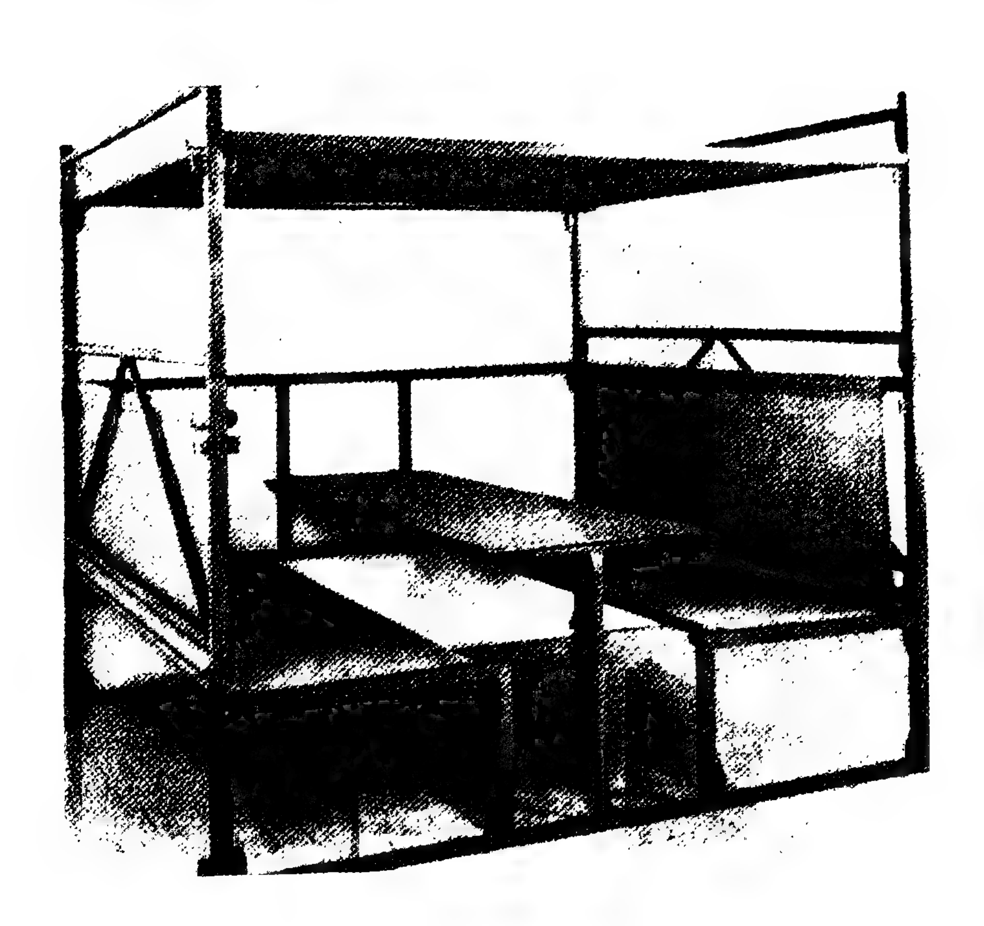
الضرورية :

- بطاقة توضع في رقبته توضح هويته.
- سرير متنقل
- حفائظ تكفي لمدة اسبوع
- رضاعة حليب



أسرة للنوم بالمخبأ





تجهيزات الإقامة مشتملة على مقاعد وطاولات يمكن تحويلها بسهولة إلى أسرة نوم

مما ينصح بوجوده:
- ألعاب للأطفال
- أدوية خاصة بالطفل.

ثامناً: غرفة لتخزين المواد الغذائية ومطعم لتقديم الوجبات وأدوات مطبخ متكامل ضمن مطبخ متكامل.

خصائص المخابىء العامة والمخابىء الخاصة والمشاكل النفسية والاجتماعية المصاحبة للالتجاء:

المخابىء الخاصة تؤمِّن درجة حماية غير كبيرة، وهي معتدلة التنظيم يمكنها الاعتماد على المساعدة التي تصلها من الخارج كالمواد الغذائية وتؤمِّن الحماية من الأسلحة غير المباشرة في حين أن المخابىء العامة تتطلب درجة عالية من الادارة والتنظيم وتؤمن درجة حماية من الأخطار الذرية والكيمائية والغازية ويمكن تلخيص وظيفة المخابىء الخاصة على النحو التالي:

١ - أنها مخصصة للمناطق السكنية وتقع في وسط الأحياء السكنية أو بالقرب منها.
٢ - المشاكل السلوكية والانسانية والطبية يمكن معالجتها بالاستعانة بهيئات خارج المخبأ.
٣ - يمكن الاعتماد على المصادر الغذائية من جهات خارجية.
٤ - الإقامة فيها لفترة قصيرة قد تمتد من ثلاث ساعات وحتى يومين أو ثلاثة أيام. والمساحة المقررة للمخبأ صغيرة وعدد السكان من ١٢ إلى ٥٠٠ شخص وأحياناً ٦٠٠ شخص.

٥ ـ الملتجئون يعرفون بعضهم لوجودهم في منطقة سكنية، بل إن كثيراً منهم يعرف طباع الآخر.

المخابىء العامة:

١ ـ الإقامة فيها تمتد من أسبوع وحتى أسبوعين لغرض الحماية من الخطر النووي.

٢ ـ الإمداد والمساعدة من الخارج صعبة وغير ميسرة في حالة التلوث الكامل.

٣ ـ أعداد الساكنين مرتفعة والتزاحم كبير في حين أن ما يخص كل شخص لا يزيد عن ١٠ أقدام، والعدد من ٥٠٠ شخص وحتى ٢٠ ألف شخص.

٤ ـ الأطعمة والأدوية مقننة ونادرة أحياناً كما أن التهوية ضعيفة.

٥ ـ قد لا يكون السكان الموجودون في المخبأ معروفين بعضهم لبعض، وقد يكونون خليطاً غير متجانس.

٦ ـ قد تنفصل العائلة الواحدة بعضها عن بعض وتضيع في حجم المخبأ الكبير.

٧ ـ قد تبرز مشاكل صحية وسلوكية نتيجة للضغوط الموجودة بين اللاجئين.

خصائص المخبأ الصغير.

١ ـ إن صغر مساحته تمكن المدير المسئول التحدث مباشرة دون استخدام أجهزة.

٢ ـ الامدادات وهي عنصر مهم سهلة وقريبة المنال.
٣ ـ المشاكل واضحة ويمكن تطويقها قبل تطورها.
٤ ـ المدير يمكنه معالجة جميع الأنشطة والحالات، وقد يقوم شخص أو شخصين بمعالجتها.
٥ ـ لدى المخبأ احتياجه من الماء ويمكن معالجة مشاكل الصرف الصحي في أضيق نطاق، كما يمكن التغلب على مسائل التحكم والتهوية وذلك لصغر عدد الملتجئين.

خصائص المخابىء الكبيرة:

١ ـ يتعذر التحدث للسكان إلا بوساطة إذاعة محلية تغطي المخبأ أو بوساطة مكبرات الصوت.
٢ ـ إن توجيه المشرفين قد يأخذ الكثير من وقت المدير وقد ينشغل إلى حد كبير بهذا الجانب.
٣ ـ لكبر عدد الملتجئين فإن المشاكل تظهر وتبرز وتتعدد.
٤ ـ قد يبرز عدد كبير من المختصين والمتطوعين الذي يمكنهم حل المشاكل ومنهم علماء النفس أو الاجتماع أو المشايخ أو ذوي الرأي.
٥ ـ إن المخابىء التي تتسع للأعداد الكبيرة من ٥٠٠ شخص فأكثر، تتطلب أداة تنفيذية مدربة ولها باع طويل في معالجة المشاكل.
٦ ـ المخبأ الكبير في حاجة لفريق عمل متكامل للإدارة إلى جانب المدير ومساعده.

في المخابىء العامة تتفاعل المشاكل وتزداد بسبب عـدم التكيف، فعنـد وجود نقص بـالمياه أو الـطعام يمكن أن يحـدث سلوك اجتماعي مخـالف للتعليمات، أو إلى زيـادة التذمـر، إضافـة إلى الخوف الـزائد يمكن أن يجر إلى الارهاق وعدم القدرة على النوم، وقد يؤدي ذلك إلى خرق الأنظمة والشك في قدرة الادارة على معالجة المشاكل في المخبأ.

الاحتمالات والأعراض النفسية والاجتماعية:

قـد تحدث مشـاكل سلوكيـة سواء كـانت اجتماعيـة أو نفسية في المخابىء العامة لوجود أعداد كبيرة محصورة في مساحة ضيقة ولمدة قـد تزيد عـلى ثلاثـة أيام معتمـدين على المـوارد الداخليـة ودون مساعـدة خارجية، مما يتطلب السعي نحو إيجاد حلول مسبقـة لمشاكـل المخابىء العامة، ويتوقع أن تسبب التأثيرات العـاطفية المصـاحبة للكـارثة مـع الحبس في محيط المخبأ وجود مصابين أو متوفين إلى حـدوث ردود فعل نفسية بين سكان المخبأ والخـوف والقلق من فقدان الأقـارب والخوف من المستقبـل إلى حدوث ضغط نفسي وصعـوبة في التكيف مـع البيئة الجديدة مما يستدعي إعـداد السكان لمثـل هذه المـرحلة إعداداً مسبقـاً لتحمل مثل هذه الظروف ومتـابعة ذلـك أثناء الالجـاء وتهيئتهم إلى ما بعـد الخروج من المخبـأ. ومـلاحـظة أن معـظم الملتجئين إن لم يكن جميعهم يتعرضون للاجهاد النفسي للأسباب التالية:

١ ـ احتمال نقص الطعام والماء.
٢ ـ ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة.

٣ ـ انخفاض درجة الحرارة والتيارات الهوائية.
٤ ـ نقص الأكسجين وزيادة ثاني أكسيد الكربون.
٥ ـ وجود روائح كريهة ودخان.
٦ ـ الحرمان من النوم لوجود ضجيج أو أسباب أخرى.
٧ ـ الإنارة المبهرة أو الضعيفة والشكوى من أحدهما.
٨ ـ التزاحم الشديد.
٩ ـ وجود مصابين إصابات بالغة أو متوسطة، وأحياناً وجود موتى حدثت لهم الوفاة خلال فترة الالتجاء.
١٠ ـ الخوف والهلع والمرض والارهاق.

وسيترتب على ذلك:

١ ـ الميل إلى العمل باندفاع والتصرف بغير هدف محدد والميل إلى النشاط العشوائي كما أنهم ينسون ما سبق أن تدربوا عليه تحت ضغط الاجهاد السكني.
٢ ـ التوتر البدني.
٣ ـ اضطرابات بدنية مثل الاسهال، الدوخة، الإمساك، تعب، بكاء، خوف شديد.
٤ ـ ردود فعل نفسية كالخوف، التهيج، الشعور بالعجز.
٥ ـ عدم التلاؤم مع الوضع وقد لا يتمكنون من الانسجام.
٦ ـ النشاط الزائد.
٧ ـ كراهية السجن والإحساس بالقيود.

٨ ـ الشعـور بفقدان الهـوية والاصـابة بخيبـة الأمل، وبـالتالي نشـوء سلوك عدواني.

٩ ـ قـد يتولـد الاجهاد السكني وقـد لا يتكيف بعضهم مـع الـوضـع وتبرز بعض المشاكل منها:

أ ـ السلوك الاجرامي.

ب ـ تجاهل الأنظمة بشكل علني ونشوء سلوك غير اجتماعي.

جـ ـ التمرد والعصيان وهما أكبر مشكلة تـواجه الإدارة ويجب منـاقشة مواضيع التمرد واستخدام القوة لأعادة النظام إذا لزم الأمر.

د ـ تناول الكحول والمخدرات.

هـ ـ بروز أمراض عقلية.

و ـ الخوف والذعر والهستريا.

ن ـ تزايد ردود الفعل مثل الاكتئاب والانطواء أو النشاط الزائد.

بروز مشاكل صحية وطبية مثل:

١ ـ تضـاعف أمراض مـزمنة مثـل مـرض القلب والسكـر والقـرحـة وأمراض الكلى.

٢ ـ أمراض معدية أو أمراض الجهاز التنفسي كالربو.

٣ ـ التوتر والنوبات القلبية والانعكاسات المصاحبة للاجهاد.

٤ ـ الاصابات التي قد تنشأ بسبب التلوث.

٥ ـ الصدمة كالأمراض النفسية والجسدية.

أهمية الادارة في المخابىء:

المخابىء الخاصة ليست في حاجة إلى فريق عمل كبير، ويمكن إدارتها من قبل شخص واحد أو شخصين إضافة إلى الفريق الفني الخاص بالتشغيل.

المخابىء العامة في حاجة إلى فريق متكامل لمعالجة هذه النواحي: الأمن، والسلامة، والحراسة، والتشغيل، والصيانة، والتموين، والإمداد بالمياه، والمحافظة على النظافة، والأنشطة والبرامج اليومية. كما أن مهمة الإدارة التغلب على المؤثرات المحيطة بالسكان والمحافظة على النظام الاجتماعي والتصرف وفق القيم الأخلاقية وتعزيز السلوك الحضاري في التعامل وتقوية الثقة بامكانية تجاوز الظروف الاستثنائية وإمكانية إعادة البناء وعودة الحياة الطبيعية. ومن أمثلة ذلك التعاون بحكمة مع السلوك الاجرامي بإيضاح الأمر.

- إن الأنظمة ستطبق بنفس أسلوب تطبيقها خارج المخبأ مثل حالات الاعتداء، وعلى الجهة الأمنية في المخبأ ضبط حالات الشجار والتعامل معها بما تستحق.
- ضبط الممنوعات قبل دخول المخبأ وألا تستخدم المهدئات إلا وفق وصفات طبية مع مراقبة المخدرات أو الكحول.
- ملاحظة إساءة استخدام الامدادات.
- منع التدخين إلا في أضيق نطاق خشية من نشوب حرائق أو تلوث الجو أو زيادة استهلاك الأكسجين مع تحديد مناطق معينة بالمخبأ للتدخين.

- العمل على حل المشاكل التي قد تؤدي إلى التردد في الالتزام بالأنظمة.
- استلام المتعلقات الشخصية التي يحضرها بعض الأشخاص فقد تكون ممنوعة أو ثمينة كمجوهرات ويجب المساعدة في كيفية حفظها أو منعها إذا كانت مخالفة.
- منع دخول الأسلحة والمواد الخطرة.
- توعية السكان إلى بعض الأمور التي تنتج عنها بعض المشاكل مع حثهم على المحافظة على القواعد الاجتماعية.
- ضبط الأشياء التي قد تساهم في خلق بعض الاشكالات مثل التجهيزات الكهربائية التلفزيونات، المواد المشتعلة الراديوهات وتعددها دون مبرر.

من مهام الادارة الرئيسة :

إيجاد برامج الأنشطة داخل المخبأ.

اجتماعية وترفيهية لتحقيق الآتي:

أ ـ خفض الاجهاد ورفع الروح المعنوية.
ب ـ إزالة الحواجز بين السكان.
ج ـ تحسين الاستعداد وبناء الثقة بين الأفراد.
د ـ خلق الاندماج والقضاء على السلوك الفردي غير المقبول.
هـ ـ المحافظة على اللياقة البدنية والانتباه الذهني.

برامج تدريبية وثقافية:

تقلل من انتشار الاشاعات والمعلومات الكاذبة.
تزيد من القدرة على التكيف
توفر الأنشطة التعليمية والثقافية.

الأنشطة الدينية:

محاضرات - حلقات الذكر - النصيحة والحث على الصبر وعمل مسابقات في تحفيظ القرآن والسيرة النبوية إلى غير ذلك.

إيجاد أنشطة مثل رعاية المرضى والمصابين والاطفال الرضع وتحسين وضع المخبأ.

إيجاد أنشطة اللياقة البدنية وذلك ضمن ما تسمح به مساحة المخبأ شريطة عدم استخدام الطاقة بطريقة مفرطة ومثل هذا يؤثر على التهوية واستهلاك الاكسجين وزيادة ثاني أكسيد الكربون.

وأخيرا ومما تقدم فإن التغلب على المشاكل النفسية والاجتماعية يحتم رصدها وايجاد الحلول المسبقة لها ويقودني هذا إلى اقتراح قيام فريق من المختصين في علم النفس والاجتماع بالجامعات السعودية بالتعاون مع الدفاع المدني بالقيام بتجارب حقيقية وتسجيل متطوعين سعوديين ووضعهم في المخابىء الموجودة بالمملكة: الرياض، عرعر، الشرقية، لرصد ما يلي:

١ ـ مدى انفعالاتهم النفسية.

٢ ـ كيفية مواجهتهم للاضطرابات المحيطة بوضعهم.

٣ ـ مدى استهلاكهم للغذاء والماء وصبرهم في هذا الجانب ومتطلباتهم الصحية.

٤ ـ مقاومتهم للقيود الخاصة بالمخبأ.

٥ ـ معايشتهم في المخبأ رغم حجب بعض متطلباتهم العادية كمشاهدة التلفزيون أو قراءة الصحف إلا في نطاق ضيق.

٦ ـ العيش في منطقة ضمن المخبأ وضمن ما يتقرر مسبقاً وبسرير واحد.

٧ ـ يمكن إيجاد مؤثرات عن الوضع الخارجي عن طريق استقبالهم بث خاص بصور وكان هناك حالة طارئة إلا أنه بالطبع لا يعيش ما يدور في الخارج وحالة السلم الحقيقية.

٨ ـ رصد تأثير الأنشطة وأيها المحبب في نفوسهم وتشكيل جماعات داخلية لهذا الغرض وإجراء مثل هذه الدراسة يفيد إدارة المخبأ ويشعرها عما يجب الاستعداد له مستقبلا.

الفصـــل الثالث

الإنــذار

- تعريف الإنذار.
- وسائله.
- أهميته.
- أنواع الصافرات.
- كيفية تغطية وتحليل المعلومات واتخاذ قرار الإنذار.
- الأخطار بسبب الأعمال الحربية.
- مدى أهمية الإنذار بالدول الأخرى.

تعريف الإنذار:

الإنذار هو الوسائل والأجهزة التي يمكن بوساطتها إبلاغ التحذير بإشارات واضحة ومعروفة لدى الجمهور.

والإنــذار هــو صفـير أو نغمـات تحـذيـريـة معـروفـة ومفهـومـة لسـامعيها، وقـد تكون تعليمـات تم إعدادهـا سلفاً وبثهـا بوسـائـل الإعـلام أو الوسـائل الأخـرى مهما كـانت بسيطة، شـريطة تحقيقهـا الغرض من استخدامها والإسهام في العمل التحذيري.

وسائل الإنذار:

١ ـ صافرات إنذار ثابتة.

٢ ـ صافرات إنذار متحركة أو متنقلة.

٣ ـ مكبرات الصوت المحمولة باليد أو المتنقلة على العربات والدراجات النارية.

٤ ـ مكبرات الصوت الثابتة بالمساجد والمدارس والمعابد.

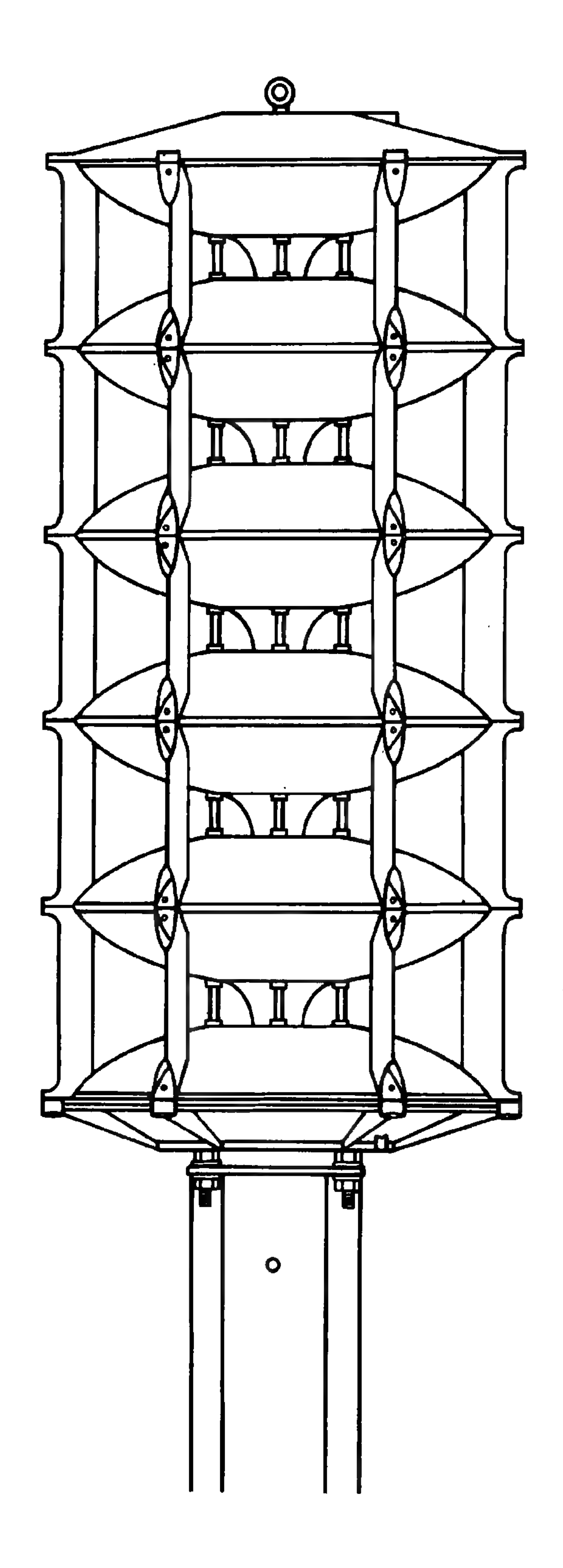
٥ ـ الانذار بوساطة الهاتف، ويتم في حالات معينة كعدم وجود وسائل الانذار بالقرى البعيدة وإبلاغهم عن قرب وقوع فيضانات أو سيول أو عاصفة أو رياح شديدة، لأخذ الحيطة.

٦ ـ استخدام وسائل الإعلام والإذاعة والتلفزيون من خلال تسجيلات بصوت إعلامي معروف واثق عند القائه للبيان وغير مهتز لئلا يربك المشاهدين والمستمعين.

٧ ـ الانذار عن طريق الانتقال المباشر لبعض المتطوعين وإبلاغ بعض القرى والمناطق أو المواقع النائية التي يصعب وصولها بالآليات أو لعدم وجود اتصالات هاتفية.

٨ ـ يمكن استدعاء المتطوعين والمجموعات الأخرى بالدفاع المدني عن طريق إشارات معينة ببرمجة هواتفهم واستدعائهم عن طريق الهاتف وليس بالاتصال بكل منهم.

٩ ـ الأماكن الضخمة المقفلة كالمصانع والمستشفيات والمدارس يكون الانذار باستخدام وسائل الانذار والأجراس الداخلية والزنانات الكهربائية والاشارات الضوئية المحددة لهذا الغرض لانذار من هم بالداخل.



صافرة إلكترونية مشتملة على ستة بواعث للصوت وتـزيد قـوة الصوت بـإضافـة باعث جديد، كما تنقص بإلغاء باعث أو أكثر

أهمية الانذار:

- نشر معلومات الطوارىء والابلاغ عن خطر محدق.
- إيجاد قنوات اتصال بين الدفاع المدني والمرافق والهيئات والمناطق السكانية وفهم مشترك للأخطار ومراقبتها والمساعدة على تلافيها.
- إن وجود إجراءات للإنذار يزيد من الثقة بالدفاع المدني والمؤسسة الحكومية لدورهم في منع وقوع مفاجآت من خلال الامداد بالمعلومات عن المخاطر.
- إن الانذار يعطي فرصة لاتخاذ أوضاع وقائية وتفادي الأضرار، كما أن الاصابات يمكن أن تقل بين المدنيين بصورة كبيرة إذا انطلق الأنذار في الوقت المناسب.[1]
- يمكن استدعاء المتطوعين والمجموعات الأخرى المعنية بالدفاع المدني.

أنواع الصافرات:

كهربائية: وتتكون من أجزاء ميكانيكية وتعمل بالطاقة الكهربائية العالية ويحتاج هذا النوع للصيانة المستمرة، ويعتبر أقدم أنواع الصافرات وقد ألغت كثير من الدول أو تخلت عنها لتكلفتها

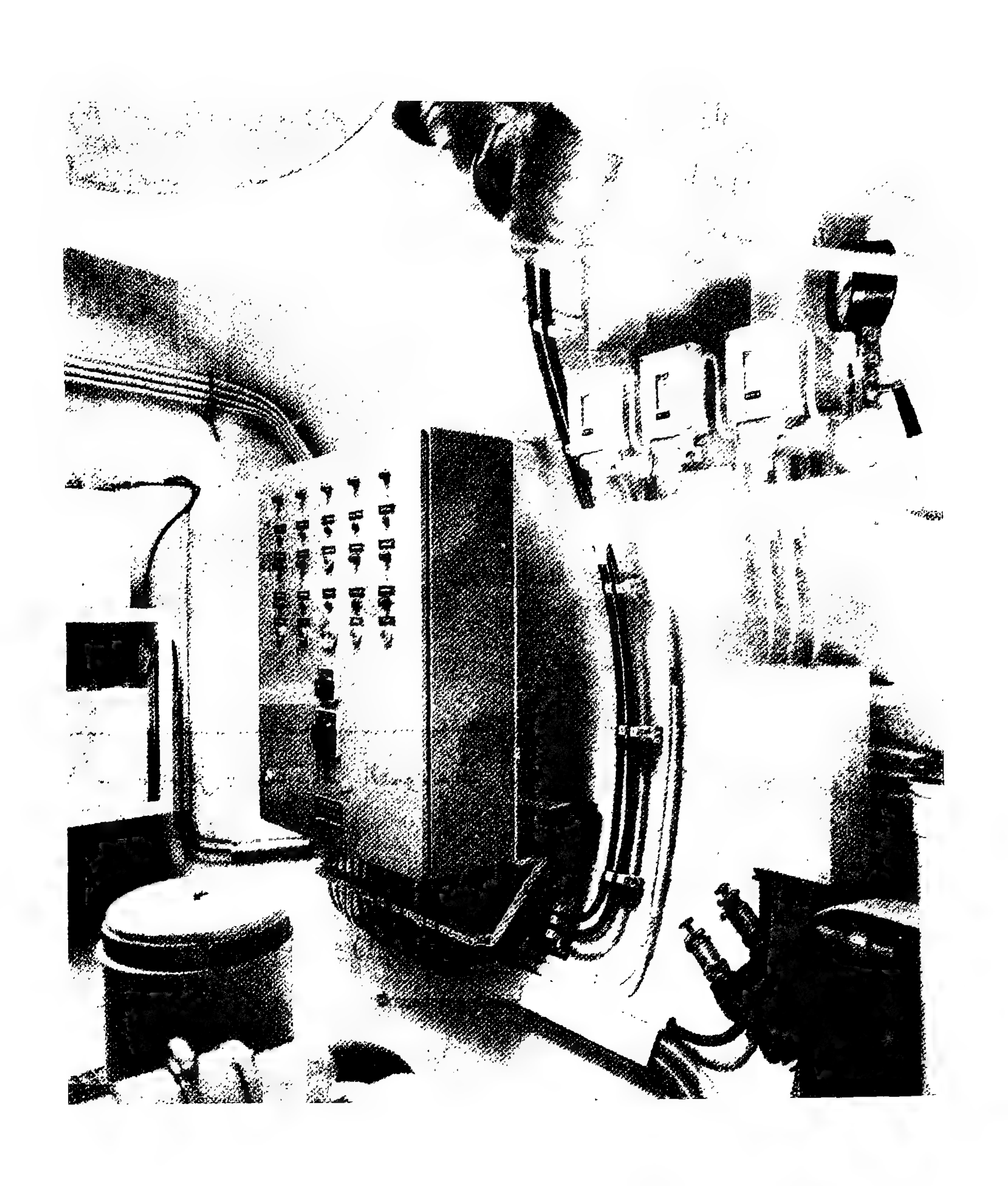
---

١ ـ أجرى الدفاع المدني السويسري في عام ١٩٦٩م دراسة ضمنها إمكانية تقليل الاصابات بين المدنيين حتى لو لم تكن المخابىء كافية.
ولقد أثبتت الدراسة بأن سبب ارتفاع الضحايا في حادث بوبال بالهند يعود لعدم وجود وسائل إنذار لتحذير السكان المقيمين حول المصنع.

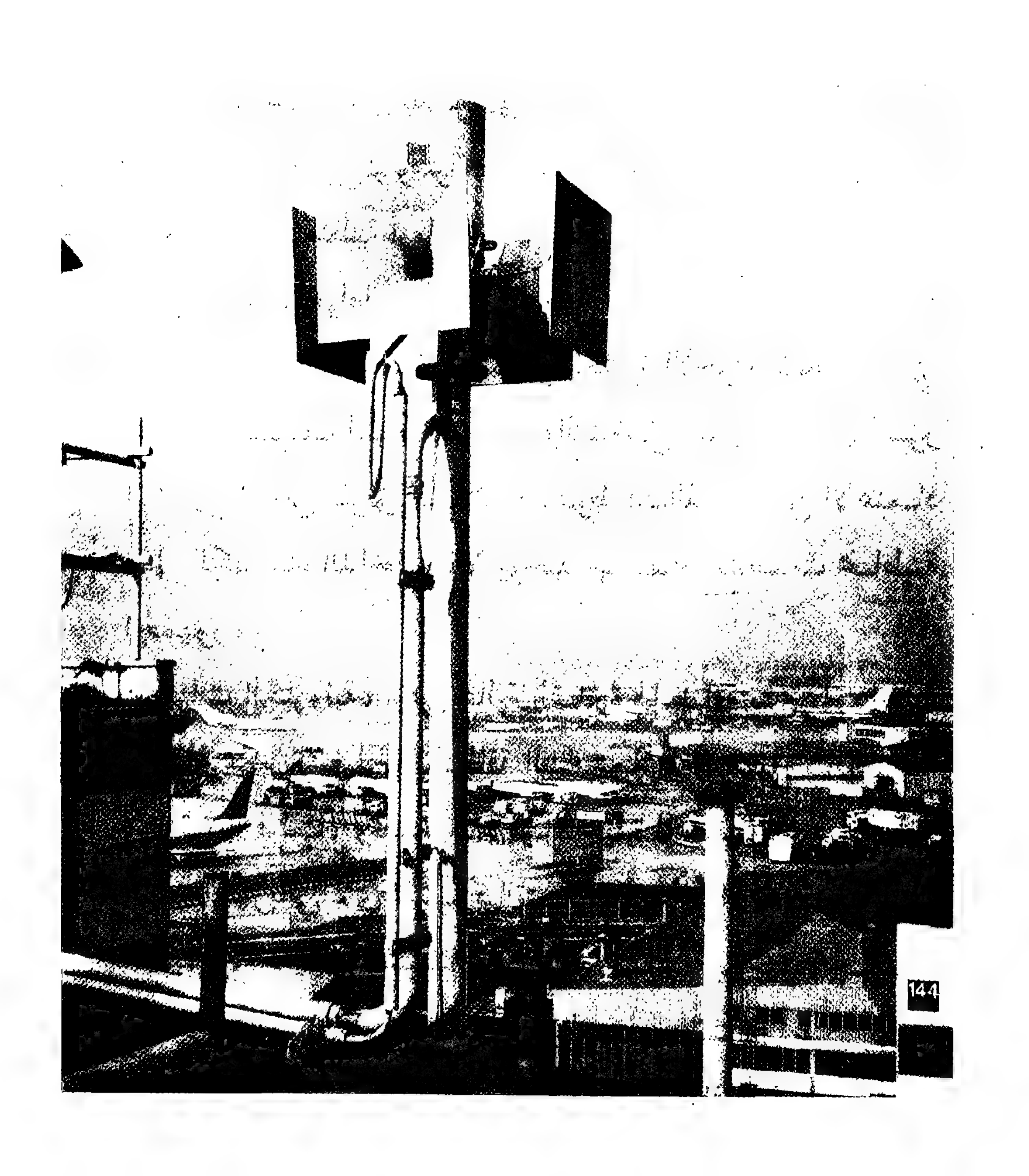
المرتفعة. أما أهم مميزاتها هو اتساع نطاق سماعها إلى حوالي ١١٥[1] ديسبل، ومن عيوبها عدم وجود طاقة كهربائية داخلية وتتوقف عند انقطاع التيار الكهربائي وكذا عدم وجود ميكرفونات للتحدث ومخاطبة الجمهور، وهي سريعة التأثر بالرطوبة والحرارة والرمال، وبها أجزاء متحركة كثيرة قد تتعرض للتوقف أثناء الدوران. كما يمكن تشغيلها عن طريق استخدام زر التشغيل وطريق خطوط الأسلاك الهاتفية.

---

١ ـ الديسبل وحدة قياس الصوت التي يمكن للأذن الاستماع إليها وهي:
ـ أدنى شدة للصوت (٠)
ـ يليها في الشدة مثل حفيف أوراق الخريف اليابسة (١٠) ديسابل.
ـ محادثة بصوت هادىء (٢٠ ـ ٥٠) ديسابل
ـ محادثة بصوت مرتفع (٥٠ ـ ٦٠) ديسابل.
ـ صوت قطار (٦٥ ـ ٩٠) ديسابل
ـ صوت صاعقة (٩٠ ـ ١١٠) ديسابل
ـ صوت طائرة نفاثة عند إقلاعها (١١٠ ـ ١٤٠)
ـ صوت صاروخ فضائي عند إطلاقه (١٤٠ ـ ١٩٠)
ـ ويمكن للصافرة أن تعطي كحد أعلى (١٢٠).



صافرة إنذار عالية القدرة وتعتمد جزئياً على تيار الشبكة الكهربائية



نظام لادارة وتشغيل الصافرة ـ غالباً ما يكون تحت الأرض لحمايتها من العـوامل الجوية

٢ ـ صافرات تعمل بالهواء المضغوط بوساطة ضاغط الهواء (الكمبروسور) حيث يركب خزان الهواء المضغوط إما في غرفة بباطن الأرض أو فوق مستوى سطح الأرض، ويتميز باتساع نطاق سماعها لمدى يصل إلى ١٢٥ ديسبل وقد يصل نطاق سماعها إلى خمسة كيلومترات في منطقة قليلة الضوضاء، وعشرة كيلومترات في منطقة أرياف.

يمكن تأثرها بالعوامل الجوية الخارجية كالغبار والرطوبة والحرارة كما أنها في حاجة لصيانة مستمرة لكثرة الأجزاء المتحركة التي تتعرض للتوقف أثناء الدوران والتشغيل ويمكن تشغيلها بزر التشغيل أو عن طريق أسلاك الخطوط الهاتفية ويمكن الاعتماد على الكهرباء الداخلية ولا يوجد بها نظام التحدث مخاطبة الجمهور.

٣ ـ صافرات الكترونية، وهي عالية القدرة لها طاقة تشغيل داخلية مستقلة يمكن تشغيلها بالطاقة الشمسية أو التشغيل بالبطارية قدرة ١٢ فولت، وتعتبر هذه ميزة جيدة للتشغيل عند انقطاع التيار الكهربائي لأي سبب كما تتميز بقلة الأجزاء المتحركة قليلة الصيانة، اذ يمكن استبدال الأجزاء التالفة بأجزاء جديدة وبالسرعة التي تضمن استمرارها بالعمل، وتشتمل على أجهزة للتحدث واعطاء التعليمات من موقع الصافرة أو من غرفة العمليات، كما يمكن تشغيل عدة صافرات أو صافرة واحدة بشكل مستقل.

صافرات متنقلة :

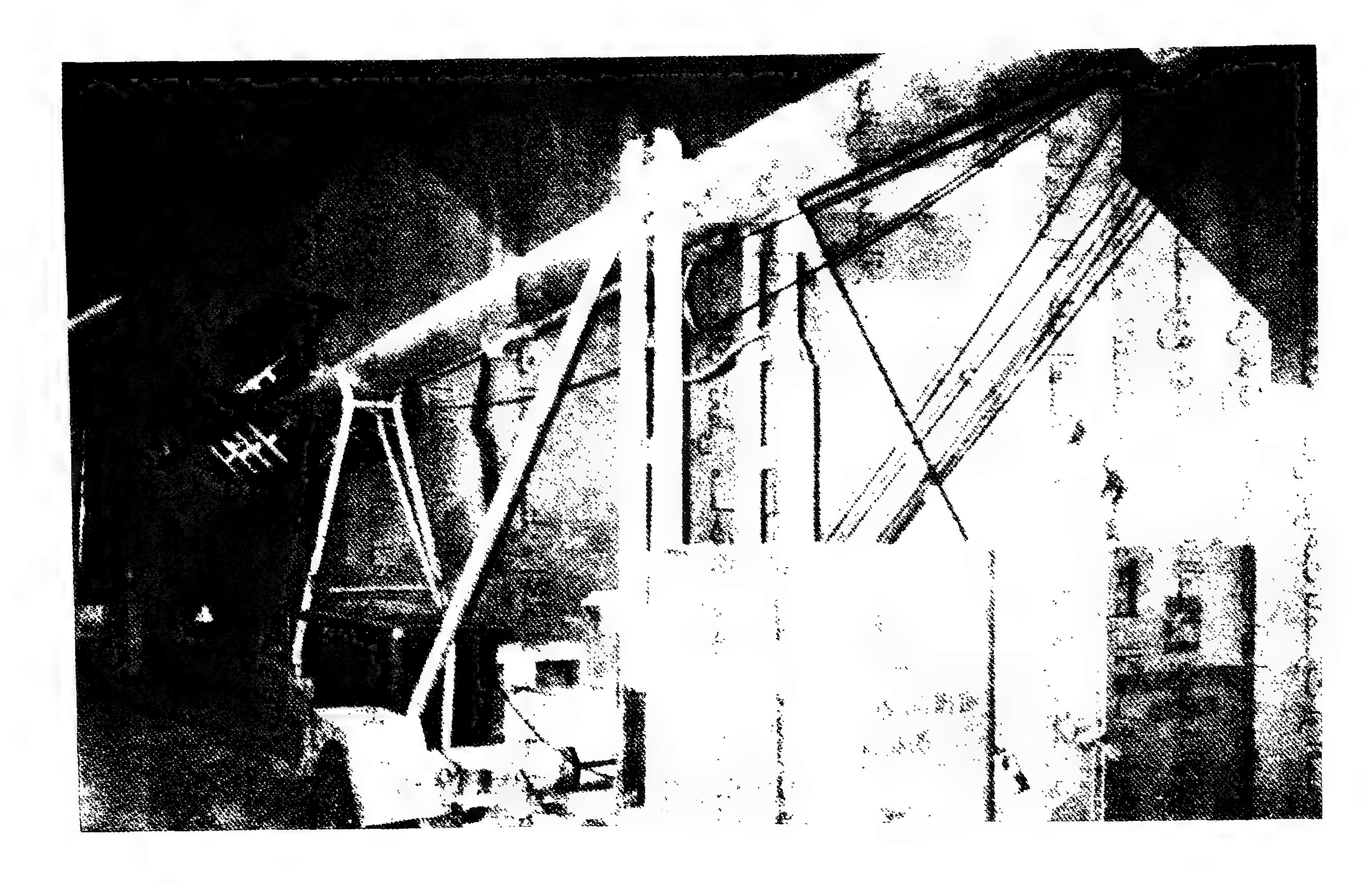
وهي صافرات مشتملة على بواعث للصوت أو أقماع ضمن مقطورة يمكن نقلها من موقع الى آخر حسب الطلب، وعند الانتهاء يمكن اعادتها للمستودع ويمكن زيادة قوة الصافرة بزيادة الأقماع على رأس الصافرة مع اشتمالها على عمود لحمل الأقماع الى ١٥ متراً ارتفاعاً، كما أن لهذه الصافرة ماكينة للتشغيل ويمكن ثني أجزاء الصافرة .

صافرات منقولة :

وهي عبارة عن بواعث للصوت لاعطاء التعليمات فقط ولا تشتمل على ماكينة ولكن تغطي مساحة كبيرة عند اعطاء التعليمات والتحذير عن وجود خطر معين .

لتركيب واقامة صافرات انذار، يستلزم اتخاذ الاجراءات التالية :

- تحليل المخاطر وتحديد المناطق ذات الأهمية والأولى بشبكة الانذار .
- دراسة المواقع المقترحة والمناطق الفعلية التي سيغطيها النظام .
- اختبار النظام الملائم لطبيعة المنطقة بدراسة مستوى الضوضاء والحركة والازدحام وكثافة الأبنية وتوزيعها سواء كانت مرتفعة متقاربة أو متباعدة .
- ظروف البيئة، صناعية كانت أم سكنية أو ريفية .
- نمو المنطقة، وهل توجد مساحات خالية أو منازل وقرى معزولة .

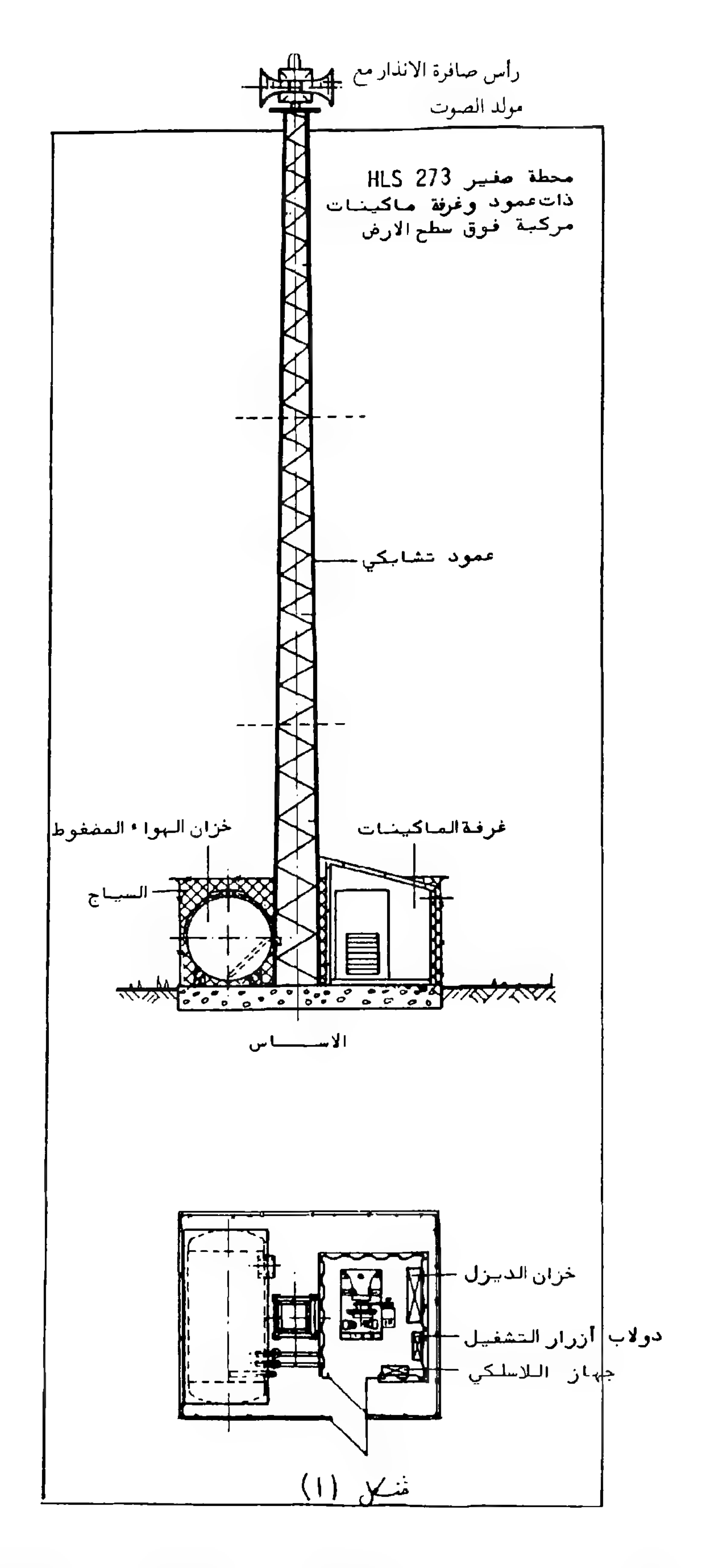


١ ـ صافرة متنقلة في وضع تخزين بالمستودع

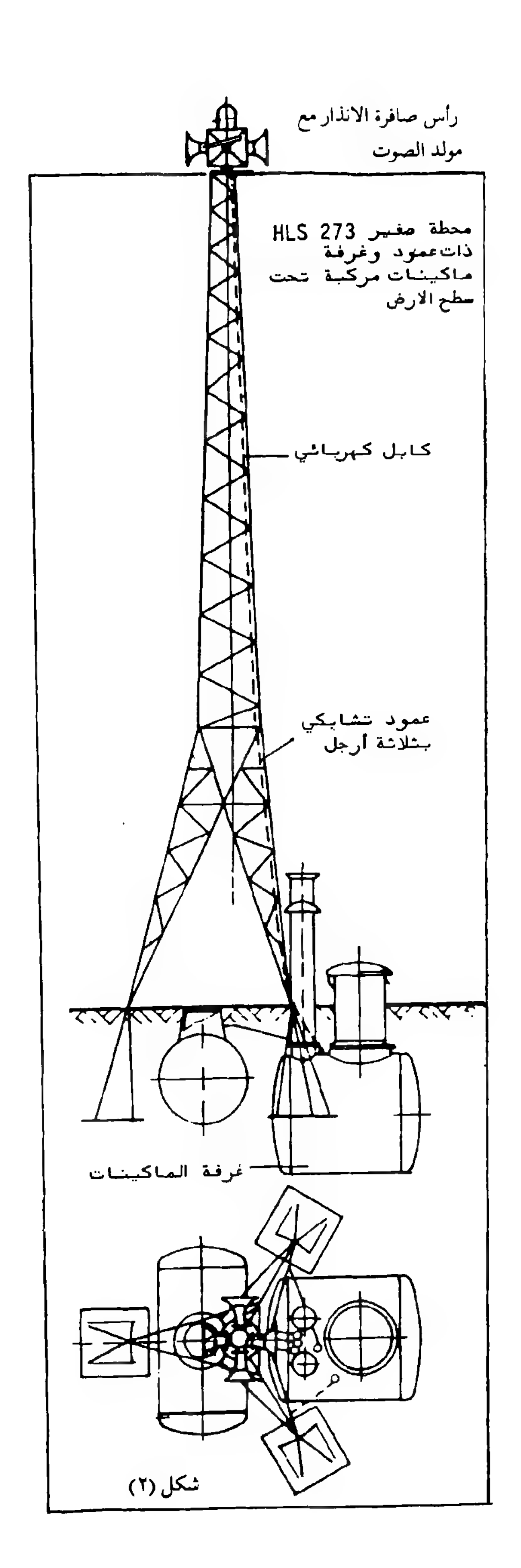


٢ ـ صافرة متنقلة أثناء نصفها

٣- صافرة متنقلة مقطورة بالعربة وفي طريقها للتشغيل



محطة صفير ذات عامود وغرفة ماكينات مركبة تحت سطح الأرض



محطة صفير ذات عامود وغرفة
ماكينات مركبه تحت سطح الارض

كيفية تغطية دوائر ونقاط الانذار :

دائرة الانذار هي المساحة التي يغطيها الصوت المنبعث من الصافرة بشكل دائري ، بحيث يصل سماع صوت الصافرة بشكل متساو وعند انتهاء سماع صوت الصافرة تبدأ دائرة جديدة ، وهكذا تغطى المساحات ، واذا وجدت مساحات وفراغات بين الدوائر فتغطى بشكل مستقل .

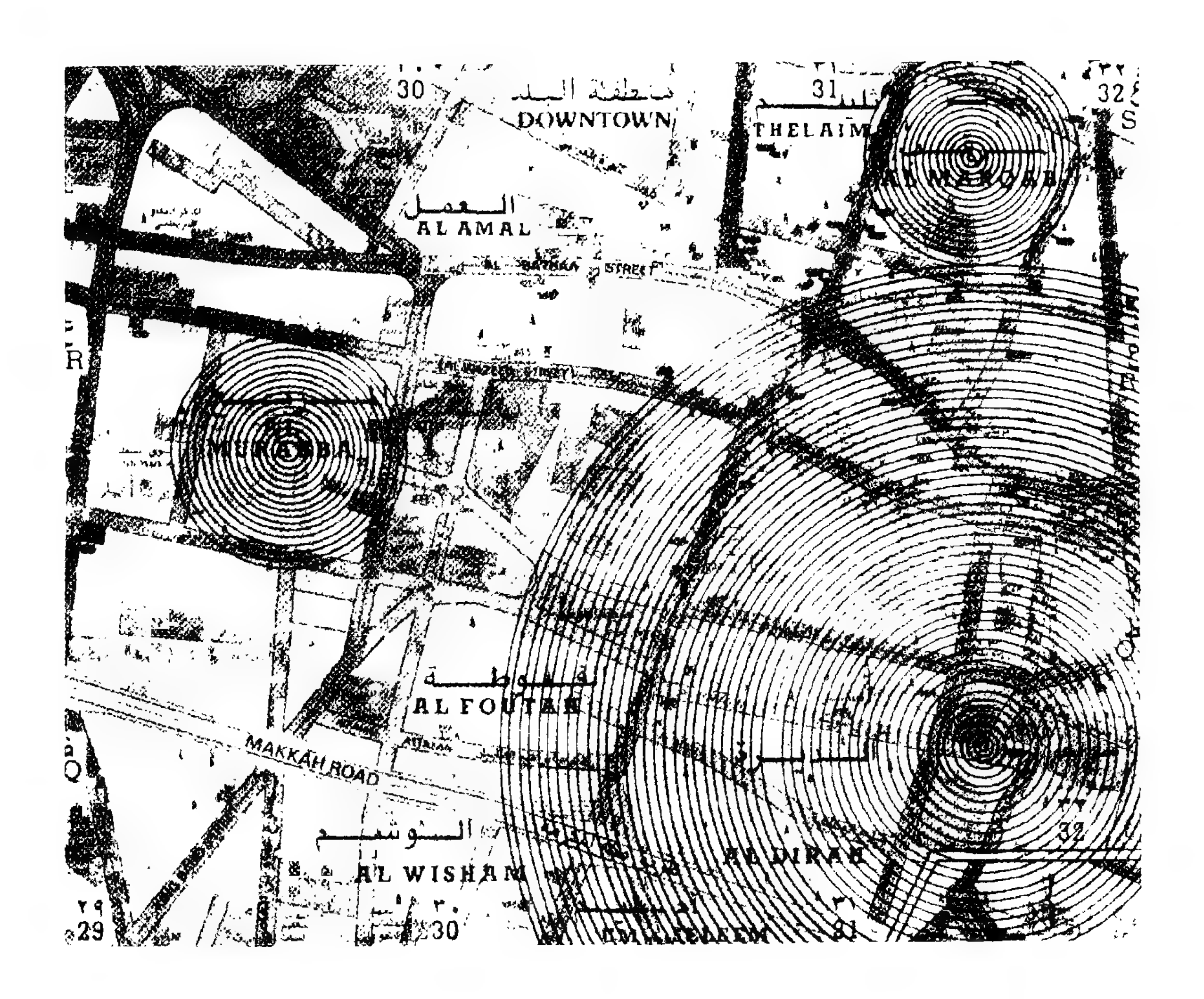
الحمايـــة :

ان الصافرات ذات الكفاءة العالية يجب اشتمالها للحماية ضد الانفجارات والنبض الكهرومغناطيسي والتشويش الالكتروني ، بحيث تؤدي واجبها دون فشل اذ أن هناك حالات تعرضت للتشويش ولم تنذر السكان الا بعد مغادرة الطائرات وضرب أهدافها . وكذا تحمل العوامل الجوية من حرارة ورطوبة وأتربة .

نغمات الانذار :

من المهم اقتصار عدد نغمات الانذار على نغمتين أو ثلاث ، حيث أن تعددها سيربك مستمعيها ولن يستطيعوا حفظ معانيها . وهي إما صوت مرتفع وصوت منخفض وإما صوت مستمر وإما صوت متقطع ، كما أن اطلاق الانذار لا يكفي ، بل يلزم اصدار ايضاح ومعلومات اضافية عن طريق الاذاعة والتلفزيون ، مع أهمية

تعويد السكان في حالات الطوارىء على الاستماع لوسائل الاعلام لمعرفة معلومة الانذار ونغمات الانذار لا تكفي فالمعلومة المتكاملة والشرح عن وجود خطر يزيد من ثقة الجمهور في اجراءات الدفاع المدني ويعطي معلومة مفيدة تسهم في تفادي بعض الأخطار.



خريطة لبعض مناطق من مدينة الرياض
يوضح عليها مدى انتشار صوت صافرات الانذار

مراحل الرصد وتحليل المعلومات واتخاذ القرار

من الأهمية بمكان تحليل الأخطار المحيطة وتشمل تحليل الأخطار الطبيعية سواء كانت فياضانات أم براكين وانكسار السدود وغيرها، أم مخاطر تقنية كيماوية كانت أو شعاعية.

- مخاطر الغارات الجوية أو القصف الصاروخي وتهديدات الحرب البيولوجية والكيماوية والنووية.
- بناء محطات القياس والرصد لقياس معدلات الجرعات الاشعاعية بوساطة محطات الانذار الآلية.
- عند التنبؤ بحالات الطقس ووجود عوامل قوية تستدعي تحذير السكان لأخذ أوضاع وقائية.
- رصد وتسجيل أخطار البراكين والآثار المترتبة على الزلزال كالانهيارات الجبلية أو ذوبان الثلوج من قمم الجبال.
- رصد المتغيرات المحيطة وجمع وتحليل العينات البيولوجية والكيماوية.

تحليل الأخطار الطبيعية: وتشمل تحديد الخطر ودراسته من قبل الخبراء ممن يقدمون المشورة في مجال الفيضانات الموسمية والفيضانات المفاجئة والرياح والأعاصير الشديدة ودراسة تحرك كتلة الهواء وانهيار السدود ودراسة مدى تأثير نتائجها على المناطق السكانية عند تدفق المياه بصورة كبيرة. وكذا البراكين والزلازل وتحليل حجم كل منها ومدى الخطر والتأثير ومثل الزلازل فدرجة الهزة تحدد حجم الخطر وقوة الزلزال واتساع التأثير في حين أن مركز

الرصد يمكنه اعطاء معلومات عن فترة ونشاط البركان على مدى أسبوع.

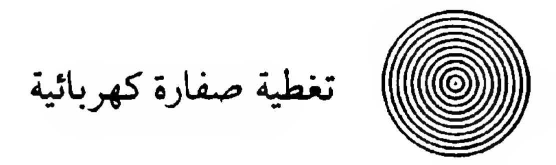
- حرائق الغابات وتقدير مدى تأثيرها على القرى المجاورة.

تحليل الأخطار الصناعية والتقنية: ويمكن تحليلها من خلال توزيع شبكات الرصد الثابتة والمتحركة ونقل القراءات وتحديد نسبة التعرض وتتبع المعلومات عن تحرك الغازات والأبخرة سواء كانت غازات خانقة كغاز الهيدروجين وغاز الميثان أم غازات سامة كغاز أول وثاني أكسيد الكربون وغاز سيانيد الهيدروجين وغاز الفوسجين كلور + أول أكسيد الكربون والغازات الملهبة وغاز الأمونيا وغاز الكلور.

الأخطار بسبب الأعمال الحربية:

سواء كانت حرباً تقليدية أم أخطار أسلحة التدمير الشامل ويتم تحليلها من خلال دراسة الامكانات للعدو والأسلحة التي يمكن وصولها والأسلحة الموجودة لديه، ومثل هذا تجمع معلومات عنها خلال فترة التوتر، وعندما تبدأ الحرب فهناك معلومات عما يمكن الانذار عنه وغالباً فإن غرفة عمليات الدفاع المدني بها مندوب من القوات المسلحة للمساهمة في تحليل المعلومة المبلغة من الدفاع الجوي عن وجود هدف معاد، وعلى ضوء نتائج التحليل يُصدر أمر بإطلاق الانذار من منطلقات صحيحة وموثوقة.

تغطية صفارة عالية القدر



تعطي بعض الدول أهمية بالغة للإنذار:

ففي سويسرا هناك نظام انذار يجري تطويره ضمن الخطة المعدة بصرف ما يعادل ٦,٧٥ بلايين فرنك سويسري على الدفاع المدني، وبناء مخابىء جديدة وغرف عمليات وأنظمة انذار حديثة مع الاعتماد على الصافرات الالكترونية.[1]

وفي ألمانيا يوجد (٦٧٤٠٠) صافرة كهربائية، و(٤٢٠) صافرة عالية الكفاءة، و(١٢١٠٠) نقطة انذار و(٧٨٣) محطة رصد وانذار.[2]

ومن مجموع هذه الأعداد (٥٠٠) مركز للقياس والمراقبة، و(٣٠٠) للإبلاغ عن الأحوال النووية والبيولوجية والكيماوية وجميعها موزعة على عشر مناطق انذار للدفاع المدني.

كما أن نقاط الانذار والتي يبلغ مجموعها (١٢١٠٠) نقطة تشتمل على (١٥٠٠) محطة قياس عن بعد، أي محطات آلية لتحديد معدلات جرعات أشعة جاما.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية نظام متفوق للإنذار لاكتشاف الطائرات أقيم في جبال كلورادو ويعتمد على جمع المعلومات من الأقمار الصناعية المسئولة عن المراقبة وجمع المعلومات، ويتم التحكم فيها من جزية غوام في المحيط الهادي ونورنفار في أستراليا.

---

١ ـ فكرة عن الدفاع المدني السويسري، إصدار وزارة الداخلية السويسرية ببرن.

٢ ـ الدفاع المدني الألماني، إصدار وزارة الداخلية الألمانية، صفحة ٦١.

وفي جبال شابان يوجد نظام البحث الفضائي يقوم على تحديد هوية الصواريخ أو الطائرات المتجهة إلى سواحل الولايات المتحدة أو الأجزاء الشمالية منها عدا كندا وإعطاء المعلومات إلى القيادة المعنية بعد المرور بمرحلة تعقب معقدة بحيث يكشف الهدف قبل وصوله سماء الولايات المتحدة بفترة تصل إلى (٤٠٠٠) كيلومتر، أو ما يعادل ٢٠ دقيقة، وهي فترة كافية لاكتشاف الصواريخ أو الطائرات قبل الوصول إلى أهدافها في مجموعة الحلف الأطلسي من خلال البحث الفضائي السابق ذكره وأنظمة التعقب الأخرى في ارينكليك في تركيا، إضافة إلى شاشات الرادار مثل شبكة بيف بوز Pave Paws التي تغطي الجزءين الجنوبي الشرقي والجنوبي الغربي من الولايات المتحدة الأمريكية.

الباب الخامس

المتطوعـــــون

المتطوعـــون

يعتمد الدفاع المدني في تنفيذ أعماله على :

أولاً : القـوات النظاميـة ، ونعني بهم مـوظفي الـدفـاع المـدني الـذين يعملون وقتاً كاملاً مقابل أجر ثـابت وغالبـاً فإنهم يـوضعون في إطـار يمكنهم التفاعل بنجاح مع الحوادث اليوميـة وبصورة تلقـائية ، كـما أن استجابتهم تتم في وقت قصير.

وحيث أن الـدفاع المـدني يباشر أعمـالاً كبيرة ويـواجـه كـوارث مختلفة كالـزلازل والبراكـين وحرائق الغـابات والحـوادث الناتجـة عن الأعاصير إلى غير ذلك من الكوارث الصناعية ، فإن امكاناته البشريـة القـائمة في الأحـوال العاديـة لا تمكنه من مبـاشرة النشـاطات والمهـام المطلوبة منـه في مختلف الظروف . كـما أن توظيف مـزيد من العنـاصر النظامية ووضعهم في مناطق ومدن وقرى بانتظار حوادث قد لا تقع ، يعتبر أمراً مكلفاً وهدراً للامكانات .

لذا فإن التعرض للمخاطر السابق ذكرها قد أوجد الحـاجة لايجـاد تنـظيمـات تـطوعيـة واستنفـار بعض الفئـات السكـانيـة وإعـدادهم وتهيئتهم تدريباً وتجهيزاً للعمل كمتطوعين وللقيـام بالمهـام والعمليات اللازمة .

ولو أخذنا حالات الحـرب ، فإنـه يجب زيادة الامكـانات تلقـائياً حتى يمكن للدفـاع المدني التفـاعل مـع الواجبـات الاضـافيـة وذلـك

بالتهيئة المسبقة وإيجاد أفراد لهم الدراية والمعرفة بقواعد وواجبات الدفاع المدني كإطفاء الحرائق والاسعافات الأولية وأساليب الانقاذ المختلفة وإدارة المخابىء والاخلاء والايواء ومباشرة حالات يتطلبها الموقف قبل وصول فرق الدفاع المدني.

ولضمان وجود احتياطي مناسب لقوات الدفاع المدني، فإنه يجب إيجاد عدة أنواع أو أنظمة من تنظيمات المتطوعين على النحو التالي:

- تنظيم المتطوعين في القرى والأرياف والمدن الصغيرة.
- تتميز المدن الصغيرة والقرى والأرياف بأنها أماكن متباعدة قليلة السكان، ولكن توجد بها منشآت زراعية ومرافق صغيرة، وهي في حاجة إلى خدمات الإطفاء والإنقاذ والإسعاف على نطاق ضيق.

لذا، ونظراً للصعوبات المالية التي تقف حائلاً دون إيجاد مراكز ومحطات الإطفاء في كل مدينة وقرية وخصوصاً في مجال توفير وظائف تابعة لرجال الإطفاء فإن المتطوعين يمكنهم أداء تلك المهام بتهيئتهم ضمن مجموعات السكان القاطنين حول مركز أو محطة الإطفاء.

تجهيز مركز أو محطة الإطفاء:

تقام مباني محطة الإطفاء على مساحة صغيرة من الأرض في حدود أربعمائة متر تشتمل على صالة للجلوس - مكتب صغير - مطبخ - مكتب لاستقبال المكالمات - مواقف لثلاث سيارات احداها سيارة إطفاء متكاملة التجهيز بما في ذلك السلالم، ويجب ملاءمتها للمهمة، والثانية سيارة صهريج سعة ٣٠٠٠ جالون، والثالثة للانتقال ونقل

بعض التجهيزات الفنية لمعالجة حالات الانقاذ البسيطة كأجهزة القطع وتجهيزات إنقاذ الغرقى مع تخصيص حيز من مواقف السيارات لاجراء أعمال الصيانة.

تنظيم العمل بمحطات ومراكز الإطفاء:

يتم تنظيم المتطوعين وتسجيلهم بوساطة الرئيس المشرف ويفضل بأن يكون رؤساء الفرق ممن لهم سابق خبرة في مجالات العمل الحكومي أو المجالات الادارية الأخرى وقادرين على إدارة وتوزيع الأعمال، وأن تكون لديهم وسائل الاقناع لاستقطاب المتطوعين الجدد للعمل، وتضم الفرقة في حدود ١٠ أشخاص يمكن حضورهم دفعة واحدة وتعمل الترتيبات لامكان استدعاء ١٠ أضعاف هذا العدد.

- تتحدد شروط قبول المتطوعين وحقوقهم وواجباتهم وفق أنظمة وقواعد عمل المتطوعين، ويجب على المتطوع قبولها كنظام وقواعد يحترمها ويلتزم بها دون تأخير.
- عند وقوع حوادث، فإن المتطوع يحضر عندما يستدعى أو يلاحظ حادث، وفي معظم الأحوال فإن لدى المتطوعين مفاتيح مبنى المحطة أو المركز.[1] كما أنهم يزودون بأجهزة نداء يصل مداها إلى ٣٠كلم «بيجر» إضافة إلى الاستفادة من النداءات التي توجه عن طريق الهاتف.

---

١ ـ في مثل هذا النوع من محطات الحريق فإن لدى ما يعادل عشرة من المتطوعين الملتزمين بالحضور الدائم أو ممن يمكن وصولهم في الدقائق الأولى، مفاتيح للمحطة حتى لو وجد مناوبون لاستقبال المكالمات.

والمتطوع ملزم بإجابة النداء خلال عشر دقائق، ويمكن للمتطوع أن يباشر مثل ذلك نظراً لصغر المدينة وامكانيـة معرفـة الأحداث التي تتم في محيط القرية بسهولة.

يفضل تواجد من ثلاثة إلى أربعة أشخاص نظاميين للمساهمة في أعمال صيانة المعدات والتجهيزات وكل ما له عـلاقة بـالمناوبـات على أن يكون أحدهم ملماً بالسلامة والارشاد الـوقائي وفي ذلـك مساعـدة للسكان في معالجة النواحي الوقائية.

- على المتطوع الالتزام بالتدريبات لرفع مقدرته والإلمـام بالتجهيـزات الجديدة مع إشعار المختص عندما توجد ظروف تجبره على الغياب.

- نظراً لما قد يتعرض لـه متطوعـو المركـز من مخاطـر، فإن المتـطوعين يحصلون على التأمين الصحي والتأمين ضد الإصابات والوفاة.

يحصل المتطوع على شهادات التقدير وأوسمة الخدمـة والكفاءة، ويؤدي عمله دون مقابل.

- الدول التي تأخذ بالنمط المشار إليه هي (أمريكا ـ أوروبا الغربيـة) وتأخذ بهذا الأسلوب لأسباب منها:

١ ـ رغبة المتطوعين في المشاركة ومنع الأخطار عن ممتلكاتهم.

٢ ـ عدم وجود موارد لدفع رواتب رجال الإطفاء النظاميين.

٣ ـ عدم وجود حوادث بشكل دائم تستدعي إنشاء فـرق ومحطات إطفاء بشكل دائم ومستمر.

٤ ـ قيـام السكـان المحليين بـالتـطوع لتحـاشي دفـع الضـرائب

الاضافية التي تفرضها المحافظة لغرض تأمين محطات ومراكز الإطفاء.

٥ ـ تقوم محطات الإطفاء بمعالجة الحوادث وتمنع امتداد الحريق أو اتساع رقعة الحادث حتى وصول فرق الدفاع المدني للموقع ومباشرة حالات الإنقاذ قبل وصول الفرق النظامية.

تنظيم متطوعي الدفاع المدني الاحتياطيين

وهي الفئة اللصيقة لقوات الدفاع المدني النظامية، ويمكن اختيارهم من المدارس والمعاهد والكليات والمؤسسات ومواقع العمل المختلفة، ويتم تدريبهم على بعض الواجبات والمسئوليات كالاسعافات الأولية للمصابين وإخماد الحرائق ومباشرة أعمال الإنقاذ قبل وصول فرق الدفاع المدني، وذلك بمساعدة المتعرضين للحوادث للخروج من مواقع الحوادث، سواء كانت حوادث انهيارات منزلية أو حوادث غرق أو حوادث الطرق، كما يمكنهم المساهمة في الدفاع المدني في معالجة الحوادث الكبيرة والتي لها صفة الكارثة كالزلازل والبراكين والحوادث الناشئة بسبب الأعاصير وجانب من الآثار المترتبة على المخاطر الحربية كالاخلاء والإيواء والإغاثة.

تنظيم عمل المتطوعين:

يتم تسجيل المتطوعين وفق المتطلبات التالية:

١ ـ أن يكون المتطوع قادراً على العطاء وفي سن تمكن من المشاركة والاستجابة لكل ما يعهد له (في إسرائيل حتى سن ٥٥ سنة، وفي

السويد وسويسرا حتى سن ٦٠ و٦٥ سنة أحياناً).

٢ ـ أن تكـون لديـه المهارات التي يمكن الاستفـادة منها في المجـالات المفيـدة للدفاع المـدني، ويفضل تصنيف التخصصـات والمهارات وتحديد كيفية الاستفادة منها.

٣ ـ يتم تسجيل المتطوع وتحدد حقوقه وواجباته وفق القواعـد المعمول بها وعلى المتطوع احترام التزاماته.

٤ ـ يتم توزيع المتطوعين على الأحياء والمناطق السكنية وتقسم المـدينة إلى:

أ ـ قسم، ويضم ١٠٠ ألف نسمة من السكان.

ب ـ قطاع، ويضم ٢٠ ألف نسمة.

جـ ـ ثم مربع ٥ آلاف نسمة.

د ـ بلوك ٥٠٠ نسمة.

ثم مجموعات، وكل مجموعة مكونة من قائد ـ مساعد ـ مرشـد ـ متطوعين. ولا يلزم المتـطوعين بـالتواجـد في وقت معين بصفـة ثابتة، ولكن يتم حضورهم وفق الترتيبات المقررة لاستدعائهم في الحالات الطارئـة عن طريق الـرئيس أو القائـد لمجموعـة المتطوع ويفضل عمل المتطوع بالقـرب من سكنه كـما لا يمنع من عمله في مكان آخر.

٥ ـ أن يلتزم بحضور التدريبات وتطوير قدراته وفق البرامج التدريبية السنوية.

٦ ـ يتم استدعاء المتطوعين من قبل الرئيس أو القائد أو بتوفير أجهـزة نداء (بيجر) أو الهاتف.

مجالات الاستفادة من المتطوعين :

- الاطفاء : مساعدة رجال الإطفاء خلال عملياتهم ومباشرتهم الحوادث في مجالات معينة .
- الانقاذ وازالة الأنقاض والبحث والاستكشاف .
- الاسعاف .
- إستكشاف المخاطر وإبلاغ وإنذار السكان .
- إدارة المخابىء وتوفير الحماية لها .
- تنظيم الإخلاء والإيواء .
- توزيع الأقنعة والتدريب على كيفية استعمالها .
- إزالة التلوث .
- المساهمة في مواجهة الكوارث كالفيضانات والأعاصير والزلازل .
- تقديم الإغاثة وإقامة معسكرات للمتضررين .

تجهيزات المتطوعين :

تختلف الدول في تجهيزات المتطوعين، فبعض دول العالم تعطي التجهيزات للمتطوع وتسمح له بحملها معه إلى منزله . وعند وقوع حوادث يحضرها معه[1] وبعضهم الآخر يبقيها في مقر العمل التي غالباً ما تكون محطات الحريق ـ مكاتب الدفاع المدني ـ المخابىء، وعند انتقاله يجد الامكانات أمامه ويستفيد منها في الموقع .

---

١ ـ مثل هذا يتم على نطاق ضيق للغاية في دول آسيا .

المميزات:

كثير من دول العالم يوفر امتيازات للمتطوعين كالتأمين الصحي والتعويض في حالات الإصابة والوفاة، والتدريب المجاني واعتبار خدمته في التطوع امتداداً لخدمته في عمله، وتوفير وجبات الطعام في مواقع الكوارث، وتأمين المواصلات، هذا بخلاف شهادات التقدير ومنح الأوسمة، وفي معظم الحالات فهم لا يأخذون أجراً مقابل عمل التطوع إلا أن بعض الدول كالسويد وفي بعض الولايات الأمريكية. يدفعون لفئة من المتطوعين ممن يؤدون خدمات في محطات الحريق كمناوبين في هذه المحطات، وذلك لعدم وجود موظفين كافين في محطات الحريق يتم تسجيل متطوعين ليؤدوا عملاً مقابل مبلغ زهيد لا يساوي الأجر المناسب لهذه المهمة، ولكن البلديات المسئولة عن محطات الحريق تعلن عن رغبتها في توظيف متطوعين للعمل خلال ٦ ساعات مقابل أجر كذا، ويتم الاختيار ضمن شروط خاصة كوجود خبرة أو مهارة معينة، بحيث يمكن للمتطوع أداء عمله مباشرة دون الدخول في سلسلة من التدريبات، وهذه الفئة من المتطوعين لديهم عمل أساسي يؤدونه، وعملهم كمتطوعين مدفوع لهم الأجر إنما يؤدىٰ خلال فترات راحتهم أو إجازاتهم أو لرغبتهم في الحصول على مصاريف إضافية، وفي كل الأحوال فإن هذا الأسلوب يخفف من أعباء توظيف عناصر جديدة لمحطات الإطفاء كما أن بعض دول العالم كسويسرا والسويد تعفي المتطوع من الخدمة العسكرية طالما أنه يؤدي خدمة التطوع بالدفاع المدني.

الدول التي تأخذ بالنمط السابق :

١ ـ دول أوروبا الغربية ـ الولايات المتحدة الأمريكية .

٢ ـ بلدان كسويسرا والسويد ، فإن خدمة المتطوعين إجبارية يؤديها المواطن من سن ١٦ وحتى ٦٥ سنة ، ويتم تنظيم المتطوعين لأداء خدمات في مجال الحماية الذاتية والمساهمة في توزيع الأقنعة وأجهزة التنفس وتعريف السكان بالمخاطر المحيطة في مجال الحرب : المخابىء ـ الانذار ـ الإخلاء ، وكل ما له مساس بمسئوليات الحرب .

٣ ـ في باكستان فإن المتطوعين يعالجون مهام الإطفاء حتى وصول فرق الدفاع المدني وتقديم الإسعافات الأولية والمساهمة في أعمال الطوارىء كالفيضانات والأعاصير إضافة إلى المسئولية الأخرى في الحرب .

٤ ـ في أندونيسيا نجد أن لهم مسئوليات إضافية وهي المساهمة في المقاومة الشعبية ومحاربة الشيوعيين في مناطق الأرياف ، وتكاد أندونيسيا تنفرد بهذه الإضافة لمهام المتطوعين .

ما مدى التزام المتطوعين بعملهم مع الدفاع المدني؟ :

ـ بالرغم من العناية التي يوليها بعض من دول العالم لقضايا المتطوعين ، ورغم تسجيل وإعداد وتدريب المتطوعين ، إلا أن المتطوع لا يلتزم بالحضور عند وجود حاجة لحضوره ورغم وجود سجلات مشتملة على أسماء المتطوعين وعناوينهم ، وذلك للأسباب التالية :

- عدم وجود الحافز والتشجيع الكافيين للبقاء في أعمال التطوع.
- وجود نقص في تنظيمات وأعداد المتطوعين، ففي بعض الدول الاسكندنافية يمكن للمجندين لأسباب خاصة، التحول إلى منظمات الدفاع المدني التطوعية بدلاً من أداء الخدمة بالجيش كما أن الصفة الالزامية لمتطوعي الدفاع المدني وحضورهم للدورات التدريبية حتى لو كانوا خارج بلادهم قد أضفى شيئاً من الاحترام لمهمة وعمل المتطوع بتلك الدول.
- فقد الاتصال بين الدفاع المدني والمتطوعين قد يؤدي إلى نسيان كل منهم الآخر.
- عدم قناعة المتطوع بالعمل الذي يقوم به فقد يسند إليه عمل لا يرتاح إليه.
- قد يقبل المتطوعون العمل في القرى والأرياف لوجود الوقت الكافي إلا أن سكان المدن لا يلتزمون لكثرة الارتباطات ووجود فرص العمل.

الباب السادس

وظيفة الدفاع المدني في حالة الحرب

الفصل الأول

الجبهة الداخلية وإعداد الأمة للمعركة

الحرب.
أنواع الحرب.
الحرب المباشرة وغير المباشرة.
أنواع الإرهاب والتخريب.
صورة من تأثيرات حالة الشغب.

الجبهة الداخلية

عند التعبئة العامة وتحويل الدولة من حالة السلم إلى حالة الحرب، تتخذ إجراءات عديدة لتهيئة الأمة وتوجيه مرافق الدولة والتحضير للترتيبات الوقائية على النحو التالي:

١ ـ تهيئة خدمات الدفاع المدني لتلبية الاستغاثة تحت أي ظرف وإعطاء الثقة للقيام بمسئولياته ومهامه ومباشرة وظائف الدفاع المدني المعتادة في مثل هذه الظروف.

٢ ـ الدفاع النفسي بتهيئة السكان لتقبل الحدث وشرح ملابسات وحجم الخطر المحيط بالبلاد ورفع الروح المعنوية كعامل قوي لتحمل أعباء الحرب والصبر على الشدائد.

ويقول القائد البريطاني مونتجمري، إن أهم عوامل الحرب هي الروح المعنوية، ومن المستحيل الصمود في حرب طويلة إذا لم يتوفر عنصر إرادة الصمود للأمة وفي مثل هذا ترفع الروح المعنوية عن طريق حشد علماء النفس والاجتماع والوجوه الإعلامية المقبولة في المجتمع بعد كل حدث أو تعرض لأزمة لإعادة الثقة وتقديم وجهة نظر سليمة ومقاومة الحرب النفسية.

٣ ـ الدفاع الاقتصادي بالإعداد المسبق للمخزون الغذائي والبترولي وإعداد الخطط الصحيحة وتعبئة الموارد والعمل على استمرار الانتاج تحت أي ظرف.

٤ ـ إعداد وتهيئة الأجهزة الحكومية لأداء خدماتهم والاستفادة من مواردها ومن موارد المؤسسات الأخرى، مع إشراف السكان في عمليات الأحداث بالاستفادة من المتطوعين وإعطائهم أدواراً كل حسب امكاناته.

الحــــرب

تعرف الحرب بأنها استخدام القوة والإكراه لحماية المصالح وتوسيع النفوذ أو لحسم خلاف حول مصالح أو مطالب متعارضة بين فئتين من البشر ويقول المنظر العسكري الألماني كلاوزفينز في تعريفه للحرب، بأنها عمل عنيف القصد منها إجبار خصومنا على الخضوع لارادتنا، وبالتالي فإن الحرب أداة سياسية حقيقة وامتداد للسياسة بوسائل أخرى.

ويمكن وصف الحرب بأنها استخدام القوة بين جماعتين من البشر تخضعان لنظامين متعارضين لهما مصالح متعارضة بهدف حماية مصالح كل منهما، أو بسبب دعاوي تجارية مالية أو دينية أو عقائدية.

أهداف الحروب:

تدمير إمكانات الخصم ـ تحطيم إرادته ومعنوياته ـ قتل آماله ـ إجباره على الاستسلام ـ دفعه على الاعتراف والاقرار بخطئه ـ إجباره على العدول عن أهدافه وخضوعه لمشيئة ورغبة خصمه.

أنواع الحروب:

حرب تقليدية، وفيها تستعمل معدات قتالية عادية، ويجري صراع بين دولتين أو أكثر، ولكن في مستوى حضاري متقارب مع اشتراك جميع أنواع الأسلحة البرية والجوية والبحرية، ولا يدخل في ذلك استخدام أسلحة التدمير الشامل.

وتشهد الأسلحة التقليدية تطويراً مستمراً وتتمثل في القنابل ذات الأوزان المختلفة من ١١٠كجم إلى ٢٥٠ كجم وحتى ١٠٠٠كجم التي يمكن إسقاطها من الطائرات على أهدافها، ويشتمل تصنيف الأسلحة التقليدية على الصواريخ وقذائف المدفعية والقنابل العنقودية التي استخدمت خلال الحرب العالمية الثانية على نطاق واسع، كما تحتوي ترسانة الأسلحة التقليدية على المئات من أنواع الأسلحة التي لا يتسع المجال لذكرها هنا.

ومنذ الحرب الفيتنامية الأمريكية عـام ١٩٦٩م، اتجهت النية إلى إنتـاج القنبلة الارتجاجيـة أو القنبلة النـاريـة، أو قنبلة مخلوط الـوقـود والهـواء التي فاقت مثيـلاتها من القنـابل الانفجـارية التقليـدية، وقـد تعـددت سعة هـذه القنـابـل من ٢٥٠ رطـل و١٠٠٠ رطـل و٢٠٠٠ رطل، وتعتبر من أخـطر القنابـل التي يمكن القائهـا على المبـاني، فقد تنتشر السحابة المنفجرة على الموقع محدثة تـدميراً شـديداً، وهنـا يمكن القاء الضوء على بعض القنابل بشكل مختصر وموجز.

بعد أن كانت تستخـدم المناطيـد والبالـونات في حمـل المتفجرات وإرسـالها إلى بلد معـاد، قامت ألمـانيا خـلال الحرب العـالمية الثـانيـة بإطلاق ٨٥٠٠ قنبلة طـائرة عـلى إنجلترا في فتـرة لا تزيـد على ثـلاثة أشهر محدثة دماراً شديداً بلنـدن وبعض المدن البـريطانيـة، وفي نهاية الحرب العالمية الثانية ألقى الحلفاء عـلى المانيـا مليوني طن من القنـابل شديدة الانفجار، كما ألقت الولايات المتحدة الأمريكية على أهـدافها في الحـرب الفيتنـاميـة الأمـريكيـة خـلال الفتـرة من ١٩٦٥م وحتى ١٩٧٣م سبعة ملايين قنبلة.

تنقسم الحرب إلى حرب مباشرة وغير مباشرة

الحرب المباشرة:

وهي العمليـات الحـربيـة التي تتم من خـلال التـدخـل المسلح كـالغارات الجـوية وضـرب المـدن بـالصـواريـخ، إلى غـير ذلـك من استخدام مختلف الأسلحة لتحقيق أهداف عديدة منها:

١ ـ تدمير المنشآت الاقتصادية والصناعية.

٢ ـ تدمير مراكز القيادات والمرافق المهمة، وأحياناً المناطق السكانية لتحقيق عمليات القتل على نطاق واسع وإيقاع الإصابات بين السكان.

٣ ـ تشريد أكبر عدد من السكان وفي ذلك خلق أعباء جديدة للدولة ونشوء حالات ومتطلبات للإغاثة والعلاج.

٤ ـ تدمير الطرق والكباري وخلق مشاكل تؤدي إلى توقف الحركة وتراكم الأنقاض.

٥ ـ قطع التيار الكهربائي والمياه وتوقف خدمات الصرف الصحي ووقف اتصالات الهاتف.

٦ ـ تدمير المشروعات الزراعية والأضرار بالثروة الحيوانية ومستودعات التخزين.

الحرب غير المباشرة:

الارهاب ـ التخريب ـ أعمال الشغب.

الإرهـــــاب:

هو أحد بدائل الحرب التقليدية، وهو صراع وحرب بغير قواعد فيه تهاجم الأهداف المدنية وتعريض المدنيين والعسكريين للخطر دون استثناء مما يؤدي إلى سقوط ضحايا دون أن يكون لهم علاقة

بالنزاع أو تأثير على مسار الأحداث السياسية ولكن بقصد التأثير على الاتجاهات السياسية للدولة ولتغيير قراراتها وتقييد سلوكها بما يتماشى وأهداف العمل الارهابي.

أنواع الإرهاب والتخريب

- القيام بأعمال تخريبية باستخدام المفرقعات ومهاجمة المنشآت والمؤسسات المهمة والمراكز الإنتاجية والاقتصادية ومقار الهيئات الدبلوماسية ونشر الذعر والخوف وإجبار السلطات الحكومية لاتخاذ إجراءات أمنية واسعة بالبقاء في حالة استنفار دائم ونشر قواته وإيجاد حراسات مستمرة وفرض تدابير من شأنها خلق تعقيدات في مسار الظروف العادية وغير العادية.
- اختطاف الطائرات وتغيير مساراتها بالقوة واحتجاز الركاب نساء وأطفال، رهائن بقصد تحقيق مطالب معينة، مما يؤدي إلى سقوط ضحايا أثناء المساومة أو نتيجة لتفجيرها في الأرض أو الجو.

التخريـــب:

هو العمل على تعطيل المرافق والمنشآت والحاق الضرر بالممتلكات والأفراد وبالتدمير المقصود والوقف القسري للقدرة الإنتاجية وتلويث المياه والمحاصيل والإضرار بالثروة الحيوانية.

والتخريب أحد وسائل الحرب الهادفة إلى التدمير وإلحاق الأضرار بآلية المرافق وخلق البلبلة وهز الثقة بإجراءات الدولة.

دوافع التخريب والتدبير:

أسباب عقائدية ـ الحصول على المال ـ عدم الولاء ولغرض الانتقام والحقد ـ إعاقة مجهود الأمة الاقتصادي أو الدفاعي.

وقد يأتي التخريب من منظمات وهيئات خارجية تدخل البلاد المستهدفة بالتخريب لتنفيذ عملياتها الارهابية وقد يأتي التخريب من عناصر داخلية تعمل بشكل مستقل أو بالتعاون مع جهات خارجية.

أدوات التخريب:

١ ـ استخدام المتفجرات بقصد إحداث الدمار.
٢ ـ افتعال حريق متعمد باستخدام أجهزة حارقة ـ ميكانيكية ـ كهربائية ـ كيميائية، أو أي وسيلة أخرى يمكن لها أن تسبب حريقاً في المرافق والمنشآت.
٣ ـ استخدام مواد كيميائية ملوثة أو مسممة في مصادر المياه.
٤ ـ نسف وتخريب التجهيزات وقنوات المياه وإمدادات النفط والوسائل الأخرى بقصد التعطيل.
٥ ـ نشر الإشاعات والتحريض على العصيان وبث الأخبار الكاذبة.

حوادث الشغب:

وأخطرها الحوادث المصحوبة بأعمال تدميرية كإحداث حرائق في المتاجر والمباني والسيارات وفي الممتلكات العامة والخاصة، إضافة

إلى الأعمال المتميزة بالسلب والخطف وبتعطيل دور الدفاع المدني عند انتقالهم للحوادث بهدف منع إطفاء الحرائق ووصول صهاريج المياه أو تخريب توصيلات المياه أو إرهاب قائدي السيارات ومنع رجال الإسعاف من الوصول لمساعدة الجرحى أو نقل المتوفين، وقد يصل إلى منع رجال الحراسات إلى مواقع الحدث وقد يؤدي هذا إلى خلق مضاعفات.

صورة من تأثيرات حالات الشغب

في ٢٩ أبريل ١٩٩٢م وقعت حوادث شغب في مدينة لوس أنجلوس وقامت جماهير الشغب بمهاجمة المحلات والشركات التجارية، بل هاجموا رجال المطافىء بعد حادثة تبرئة أربعة من رجال الشرطة الذين اتهموا بضرب رجل أسود وهو رودني كينج.

وفي حوادث شغب سابقة فإن إجمالي الوفيات وصل إلى ٣٤ قتلوا في أحداث ضاحية واتس في لوس انجلوس عام ١٩٦٥م، كما قتل أيضاً ٤٧ شخصاً في مدنية ديترويت في عام ١٩٦٧م في حين ارتفع العدد في هذا الحادث لما يجعله أسوأ حوادث الشغب في القرن العشرين في تاريخ أمريكا.

وقال مدير المطافىء دونالد كينج، في لوس أنجلوس، في حديث له مع وسائل الإعلام، بأنه كان مندهشاً لرؤية الشباب السود يهجمون على رجاله بالفؤوس والمسدسات أثناء مباشرتهم لحوادث الإطفاء في ضواحي السود رغم أنهم يمارسون أعمالاً إنسانية وهي منع الحرائق.

وعندما بلغت أعمال الشغب ذروتها أمر محافظ المدينة بفرض حظر التجول في المناطق التي تسودها الاضطرابات وهي الضاحية الجنوبية الوسطى، حيث قامت عناصر الشغب بإخراج السائقين في هذه المناطق من سياراتهم والإعتداء عليهم بالضرب، وتعرض رجال الإطفاء لطلقات الأسلحة الأوتوماتيكية، كما قام آلاف الأشخاص بافراغ المحلات من محتوياتها.

وقد تصاعد الدخان بسبب الحرائق، وكان يمكن رؤيته من مسافة ٥٠ ميلاً وكان ذلك الدخان كثيفاً بشكل تضطر معه الطائرات المستخدمة لمطارات لوس أنجلوس إلى تجنبه إلى غرب منطقة الشغب الرئيسة، وكانت ألسنة اللهب التي كانت تتصاعد بفعل خمسين حريقاً في المباني وقيل بأنها كانت ترتفع لأكثر من ثلاثمائة قدم.

كان رجال الإطفاء هدفاً خاصاً للرجال المسلحين وراشقي الطوب من مثيري الشغب، وكان يجب حمايتهم برجال الشرطة المسلحة بالبنادق وقالت مصادر الشرطة بأن اثنين من رجال الإطفاء

قتلا أثناء الشغب، وأن نيران القناصة استهدفت قصداً رجال الإطفاء.

وقد تعرض أحد رجال الاطفاء إلى إطلاق النار من مسافة قريبة في الوجه وبشكل وحشي، وتعرض عدد من زملائه للضرب بوحشية على يد الجماهير الغاضبة.

ورغم ذلك فقد باشر رجال الإطفاء عمليات مكافحة الحرائق مثل الحريق الذي وقع قرب ووك اف فيم عند مسرح مان الصيني، كما أن رجال الاطفاء أنقذوا مبنى كان يحترق في هوليوود بولفارد.

وقد قام اللصوص بنهب المتاجر ولم يعيقهم وجود كاميرات التلفاز، وفي احدى المرات قام فريق تصوير تلفزيوني بطائرة الهيلوكبتر بمطاردة أحد مجرمي الحرائق العمد في المدينة، وعلى الأرض كانت سيارة الشرطة تقوم بالمطاردة، وهي تتلقى التوجيهات من غرفة العمليات التي كان العاملون فيها يتابعون عملية المطاردة فعلياً على شاشات التلفاز.

وقد قفلت بعض المناطق وأعلنت منطقة محظورة تماماً على الجميع ما عدا خدمات الحريق حتى أن طائرات الهيلوكبتر بقيت بعيدة عن المنطقة المعروفة بإسم (هود) في جنوب وسط لوس انجلوس، كما أن طائرة الهيلوكبتر الخاصة بالقناة التاسعة في التلفزيون اضطرت للعودة بعد إصابتها بتسع طلقات في الجزء السفلي منها.

لم يتمكن رجـال الأمن من السيطرة عـلى الوضـع حتى أن داريل غيتس قائد شـرطة لـوس أنجلوس اعترف بـأن رجالـه كانـوا بطيئي الاستجابة وكانوا وبكل بساطة مغلوبين على أمرهم وقـد وصلت أول دفعة من الحرس الوطني لكاليفورنيا وكان عددهـا (٢٠٠٠) عنصر في صباح ٣٠ إبريل، ولم يتم نشرهم حتى الليل بسبب نقص الذخيرة.

أمـا خارج كـاليفورنيـا فأسـوأ حوادث العنف وقعت في اتـلانتـا حيث أُصيب ٢٦ شخصـا عند إشعـال النـار في مجمـع تـرفيهي، كـما أشعلت الحرائق العمد في تشـارلستون في جنـوب كاليفـورنيا وتسببت في تدمير عـدة مساكن قـريبة من الـطريق الرئيس، كـما أشعلت النار عمدا ونهبت المحلات في عدة مبان في تامبا وفلوريدا. وكان لمـرتكبي الحرائق العمد وبتسبـرنج، سيـاتل، دالاس، بيـرمنقهام، مـاديسون حتى في مدينة لاس فيغاس الترفيهية.

اجمالي الخسائر والاصابات في لوس انجلوس:

الوفيات ـ ٥٥

الاصابات ـ ٢١١٦

الموقوفون المشتبه فيهم ـ ٩٤٧٦

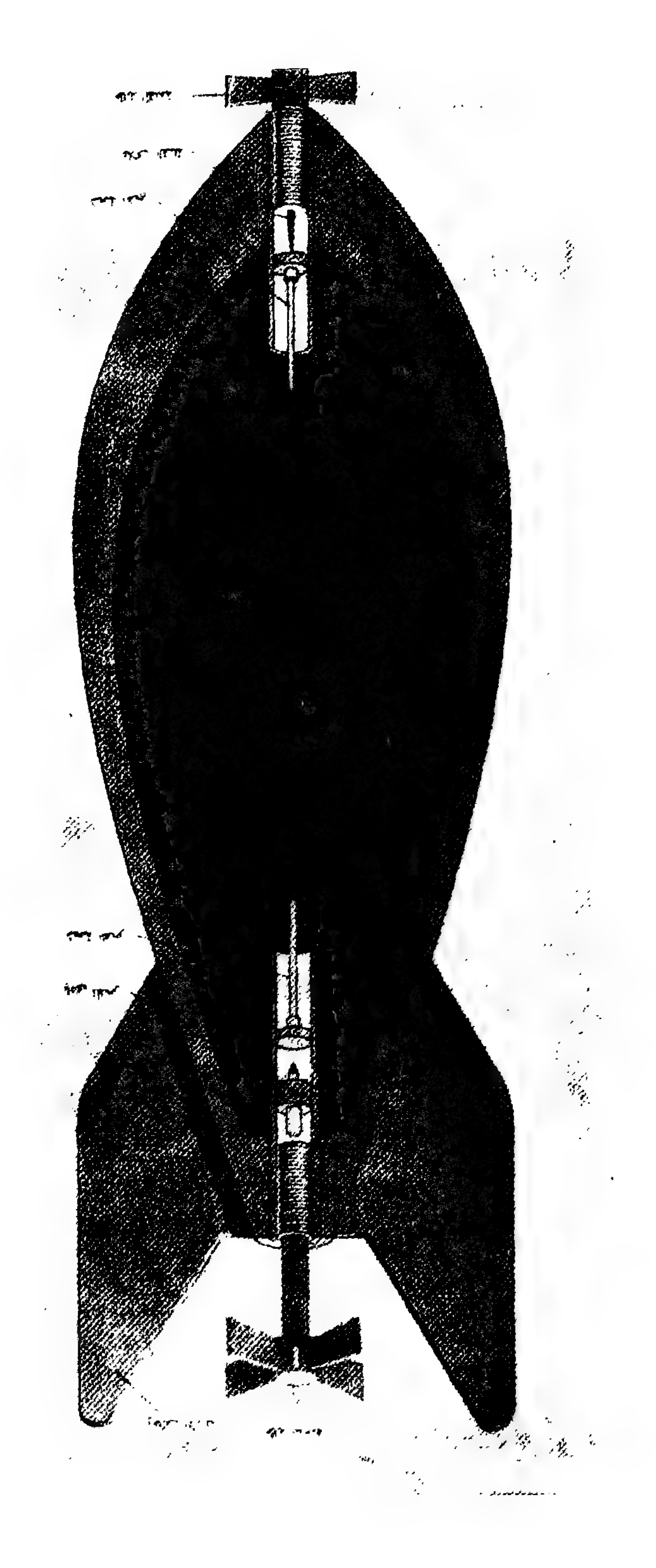
المباني التي تضررت من الحرائق والنهب ـ ٥٢٧٣

تقدير الخسارة التي لحقت بالمباني المتضررة ـ ١ بليون دولار

الخسارة المادية للبضائع والسيارات ـ ٧١٧ مليون دولار

عدد رجال الاطفاء ممن استجابوا أو شاركوا في معالجة الحوادث بلوس انجلوس (١١٨٦٠) .[1]

1 - FIRE & RESCUE, JULY/ 1992



قطاع طولي لقنبلة تحمل على الطائرة صممت بحيث تنفجر بعد اختـراق الطوابق العليا من المباني، وفيها تدور المروحة أثناء سقوط القنبلة دافعة الطارق أمـامها إلى أن يصطدم بالمفجر.

الفصـــل الثانـــي

مؤثرات الأسلحة وأنواعها

مؤثرات الأسلحة وأنواعها

القنبلة : القنبلة وعـاء مجوف يعبـأ بمواد متفجـرة أو مادة كيمـاويـة يتم تفجيرها بالصدم أو بوسيلة زمنية .

قنابل الطائرات : هي جسم معدني يعبأ بمادة متفجرة وتشتمـل القنبلة على :

ـ **المقدمة**: وهي من الصلب يمكنها اختراق الهدف متخذة وضعاً وشكلاً انسيابياً لتقليل مقاومة الهواء.

ـ **جهاز التفجير**: وموضعه مقدمة القنبلة بغرض التفجير في الوقت المحدد، وقد يكون ميكانيكياً أو كهربائياً.

ـ **زعانف القنبلة**: لحفظ اتزانها أثناء الطيران وهي مصممة بحيث تسمح بدوران القنبلة أثناء سقوطها.

ـ **جسم القنبلة**: وهو مصنوع من الصلب، وظيفته احتواء المواد المتفجرة ويمكن أن يكون ذا خطورة شديدة عندما يتحول إلى شظايا مميتة، أما سماكة جدار جسم القنبلة فيتوقف على مدى الأثر والتدمير المطلوب إحداثه عند الانفجار.

ـ **العبوة**: وهي من مادة تي، ان، تي المتفجرة أو مواد أخرى.

وفي كل الأحوال يجب اشتمال القنبلة على وسيلة الأمان أثناء النقل والتحميل.

تتدرج أوزان القنابل من ٢٥٠كجم وحتى ٢٠٠٠كجم.

القنابل الخارقة

وهي شديدة الانفجار تقذف من الطائرة بهدف تعريض المنشآت والمباني والمخابىء للتدمير، محدثة دمارا شديدا نتيجة للإصطدام بالهدف أو بسبب الشظايا أو الضغط وقد تغطي الشظايا منطقة واسعة

وتتكـون القنابـل الخارقـة من المواد شـديدة الانفجـار تي ان تي مزودة بمفجر خارق يمكن لـه النفاذ من الأجسـام حسب العبوة من ٢٥٠ إلى ١٠٠٠ رطـل من المتفجرات، ويتضـاعف مدى التـدمـير تبعـاً لحجم الهـدف ومقدار العبـوة، وقد يمتـد تطايـر شظايـا القنبلة المتفجـرة إلى ٢٥٠م والتسبب في موت وجرح الأفراد وإصابتهم إصابات بليغة.

تستخدم القنابل الخارقة في ضرب المنـاطق السكنية بهـدف خلق البلبلة وبث الـرعب إضـافـة إلى ضـرب المعسكـرات والتحصينـات والمـرافق العـامـة، وغـالبـاً فـإنها تؤدي إلى حـالات قتـل ودمـار في الممتلكات بسبب موجات الضغط وانتشار الشظايا.

ظواهر تدل على انفجار القنابل منها

١ ـ ظهور علامات دالة على سطح الأرض.
٢ ـ وجود حفرة مع ارتفاع حوافها عن سطح الأرض.
٣ ـ وجود شظايا وبقايا لجسم القنبلة.
٤ ـ آثار مرئية بسبب تأثير الانفجار على المنطقة المحيطة كوجود شظايا أو التأثيرات الناجمة عن الانفجار كهدم المباني أو أجزاء منها.
٥ ـ وجود آثار اسوداد نتيجة للاشتعال وقت وقوع الانفجار.

معرفة مواقع القنابل التي لم تنفجر

أثر الغارات الجوية وبعد البلاغ عن وجـود قنابـل لم تنفجر يمكن رصد ذلك والتأكد من خلال الدلائل التالية:

١ ـ معرفة مكان القنبلة والمنطقة المحيطة هل هي أرض مكشوفة أو مبانٍ.

٢ ـ وجود آثار جسم ساقط وهل توجد تشققات في الأرض المحيطة وتقدير قطر فتحة الدخول للجسم الساقط.

٣ ـ هل توجد أسباب تدعو للزعم بأن القنبلة لم تنفجر.

٤ ـ ما الظواهر الدالة المحيطة، وهل توجد شظايا وتحطم لزجاج النوافذ مع آثار للاحتراق وتشقق الجدران.

عندما يتم التأكد من وجود قنبلة أو قنابل لم تنفجر تتخذ الاحتياطات التالية:

- إخلاء المنطقة المحيطة مؤقتاً ريثما تتم عمليات التفجير والازالة.
- منع حركة المرور بالمنطقة المحيطة.
- اتخاذ الاحتياطات للحماية من المخاطر التي قد تنشأ نتيجة وجود مصادر خطرة محيطة بالموقع أثناء عمليات التفجير والازالة.

القنابل الحارقة:

عبارة عن جسم اسطواني معدني رقيق كالألمنيوم مخروطي الشكل مشتمل على جزء جهاز مفجر مهمته إشعال محتويات القنبلة، وبالتالي تدمير المباني.

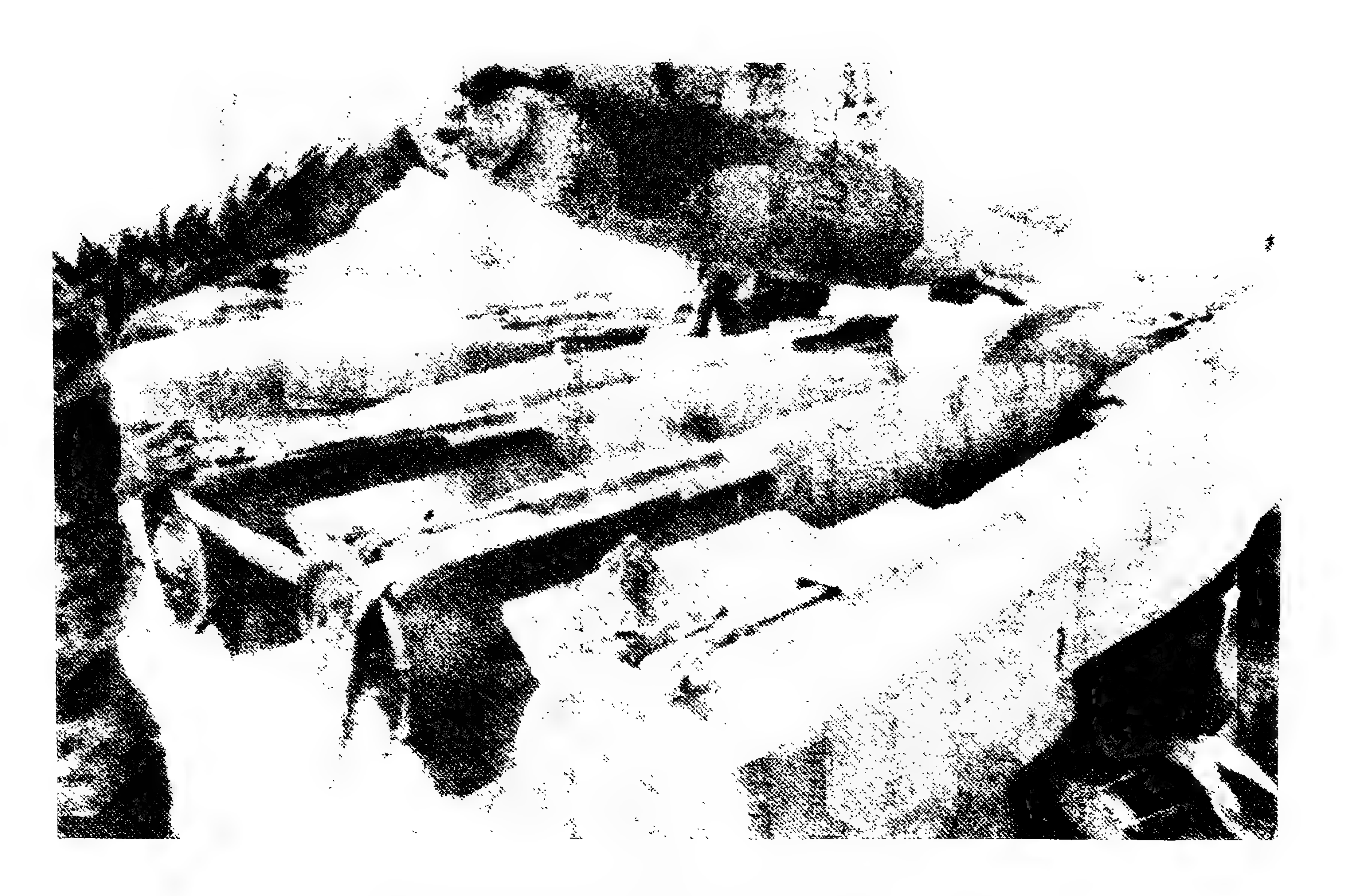
جسم القنبلة:

يشتمل على مواد كيميائية مثل الفسفور والماغنسيوم والزنك والثرميت وبذرة الكتان.

عند اصطدام المفجر بالمحتويات ينتج عن ذلك كرة نارية وضوء يغطي محتويات الشحنة مخلفاً بذلك درجة حرارة تزيد على ٢٥٠ درجة مئوية. مما يؤدي إلى اشتعال المكان المحيط بالقنبلة.



بعض أنواع القنابل المستعملة في الحرب العالمية الثانية



قنابل زنة ٥٠٠كجم تحمل الطائرة منها في الأحوال العادية ١٢ قنبلة

تستخدم القنابل الحارقة في حرق المحاصيل الزراعية والغابات والمستودعات والمنشآت والمرافق العامة والتي تتميز باشتمالها على مواد قابلة للإحتراق.

ولا يوجد للقنابل الحارقة ميزة اختراق الجسم الخرساني بل الأسقف الخشبية وما يماثلها ومدة الاشتعال خلال دقيقة أو دقيقتين ـ وقد استخدم الجيش الأمريكي منها خلال حرب فيتنام ٣٠٠ ألف قنبلة في الفترة الممتدة من ١٩٦٣م إلى ١٩٧٣م.

أسلوب مواجهة القنابل الحارقة:

١ ـ اتخاذ الاجراءات لمنع تخزين المواد المشتعلة في الأماكن المحتمل تعرضها لمثل هذه المخاطر.

٢ ـ تبريد الموقع باستخدام المياه في الأماكن المحيطة والعمل على إطفاء الحريق.

٣ ـ نقل القنبلة أو أجزاء منها باستخدام الأوعية المعدنية إلى أماكن آمنة مع دفنها في حفرة وتغطيتها بالرمال.

٤ ـ يراعى عدم توجيه المياه مباشرة إلى جسم القنبلة حتى لا تتطاير محتوياتها من المواد الكيميائية السامة مع حماية الجسم بارتداء ملابس واقية لمن يقوم بعملية المكافحة.

٥ ـ يمكن وضع حواجز رملية لمنع انتشار النيران إلى بعض الأماكن المحتمل تعرضها للحريق خاصة في حال وجود مواد يمكن أن تساهم في انتشار الحريق.

قنابل النابالم

جسم القنبلة وهو إسطواني الشكل من المعدن الدقيق.

سائل النابالم: وهو مادة جيلاتينية تلتصق بالجسم وتنتشر على الأسطح وتتكون من مسحوق المنجنيز وأكسيد البوتاسيوم وبنزين الطائرات وزيت جوز الهند.

يتميز النابالم بأنه يطفو على الأسطح ويظل مشتعلاً.

الوقاية والحماية من التعرض للنابالم:

١ ـ يجب خلع الملابس وعدم لمسها باليد.
٢ ـ النابالم مادة لزجة ويجب عدم لمس المنطقة المحترقة
٣ ـ استخدام الماء لإطفاء المادة غير ملائم، ويستخدم بدلاً من ذلك الرمل الناعم في عملية الإخماد
٤ ـ يمكن استخدام الأغطية والوسائل الأخرى المماثلة كبطانيات الصوف لحجب النيران.
٥ ـ استخدام المواد الجافة في عمليات الإطفاء.

أساليب الوقاية من أسلحة التدمير

عند سماع صافرات الإنذار أو وجود تحذير عن هجوم صاروخي أو غارة جوية.

للأشخاص خارج منازلهم اتباع ما يلي:

١ ـ المحافظة على الهدوء وعدم فقد الأعصاب في هذه الظروف.

٢ ـ إيقاف وسيلة النقل واللجوء إلى أقرب مخبأ، وإذا لم يوجد مخبأ فيجب عدم البقاء في مكان مكشوف.

٣ ـ إعطاء المجال للمسنين والنساء والأطفال للدخول للمخبأ مع تجنب الذعر أو نشر الخوف أو نقل أخبار مرعبة.

٤ ـ الامتناع عن التدخين في أماكن الالتجاء.

٥ ـ يجب عدم الخروج للشارع أو الساحات لمشاهدة الصواريخ أو الطائرات المغيرة لما في ذلك من خطورة.

٦ ـ في حالة سقوط هدف قريب يجب تفادي إصابة الشظايا أو بعض أجزاء الهدف وذلك باتخاذ ساتر أو الامتداد على الأرض.

للأشخاص داخل منازلهم إتباع ما يلي:

١ ـ المحافظة على الهدوء وتجنب الذعر.

٢ ـ اللجوء إلى الأقبية أو الأدوار الأرضية، وذلك في حالة عدم وجود مخبأ أو قبو في المنزل أو العمارة.

٣ ـ ملاحظة إطفاء الموقد والنار المكشوفة.

٤ ـ انتخاب أماكن ملائمة للاحتماء في المنزل والابتعاد عن الأشياء المعرضة للتحرك والسقوط بسبب عصف الانفجار كالدواليب والنوافذ والأبواب وغيرها، مع ملاحظة أن قفل الأبواب والشبابيك يؤدي إلى انخلاع الأبواب والنوافذ وتطاير الزجاج في

المواقع القريبة من موقع الإنفجار، لذا يفضل عند سماع الإنذار بأن تفتح النوافذ والأبواب للسماح للتيارات الهوائية بالمرور.

عند سماع صافرة زوال الخطر:

١ ـ مغادرة موقع الالتجاء.
٢ ـ تجنب السير على مناطق الهدف سواء كانت صواريخ أو قنابل حتى يتم فحصها وعدم لمس الشظايا المتفجرة أو بقايا الهدف أو المواد الأخرى الملتصقة بالشظايا.
٣ ـ يجب الإشعار عن قنابل لم تنفجر أو أجسام غريبة وإبلاغ الدفاع المدني عن ذلك.
٤ ـ يجب عدم التقاط الأشياء المتبقية في موقع الهدف لغرض الاحتفاظ به كتذكار فقد يكون مادة متفجرة أو مضرة وقد تكون مادة مفيدة للمحققين والمختصين.

الصواريـــــخ

يعتبر الألمان أول من استخدم الصواريخ الموجهة في الحرب عندما استخدموا القنابل الطائرة ف ـ ١ ضد البريطانيين خلال الحرب العالمية الثانية.

وباكتشاف المحرك الصاروخي فقد أدى ذلك إلى تطور مهم، وبالتالي إمكانية نقل المعركة إلى أرض الخصم حيث بلغ مدى

الصواريخ بعيدة المدى التي قصفت ميناء انتورب في عام ١٩٤٤م إلى ١٣٧ ميلاً وقبل هذا التاريخ، أي في عام ١٩٤٢م صمم العالم الألماني المعروف فون براون في بيموندي، صاروخاً مداه ١٩٠ ميلا يحمل متفجرات يبلغ حجمها طناً مترياً.

وفي نهاية الحرب العالمية الثانية تمكن الأمريكيون من الاستيلاء على قاعدة صواريخ بيموندي الألمانية وأسر من كان هناك ومن ضمنهم عالم الصواريخ الشهير فون براون، وكان موجوداً في القاعدة ٨٠ صاروخ ف ٢ وفي عام ١٩٥٤م طورها الأمريكيون بمساعدة فون براون وبلغ مداها ١٦٠ ميلاً. تلا ذلك تسابق غزو الفضاء الذي بدأ بدوران القمر الصناعي سبوتينك حول الأرض في أكتوبر عام ١٩٥٧م على ارتفاع يصل إلى ١٥٠ ميلاً خارج مجال الجاذبية حتى أمكن الوصول لتطوير الصواريخ العابرة للقارات. وقد أشرف فون براون على برنامج ابولو وإرسال رائد فضاء إلى القمر في يوليو عام ١٩٦٩م وأعطى ذلك مؤشراً على أن الصواريخ يمكنها نقل المحطات الفضائية للفضاء الخارجي كما يمكنها نقل أسلحة الدمار إلى أي بقعة على الأرض.

وأصبح لدى دول حلف الأطلسي ودول ما يسمى بحلف وارسو سابقاً ودول خارج الحلف مثل إسرائيل والصين، المقذوفات الصاروخية القادرة على نقل الدمار إلى أرض الخصم ونذكر منها:

صاروخ أريحـــا

المنشأ: إسرائيل، مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية

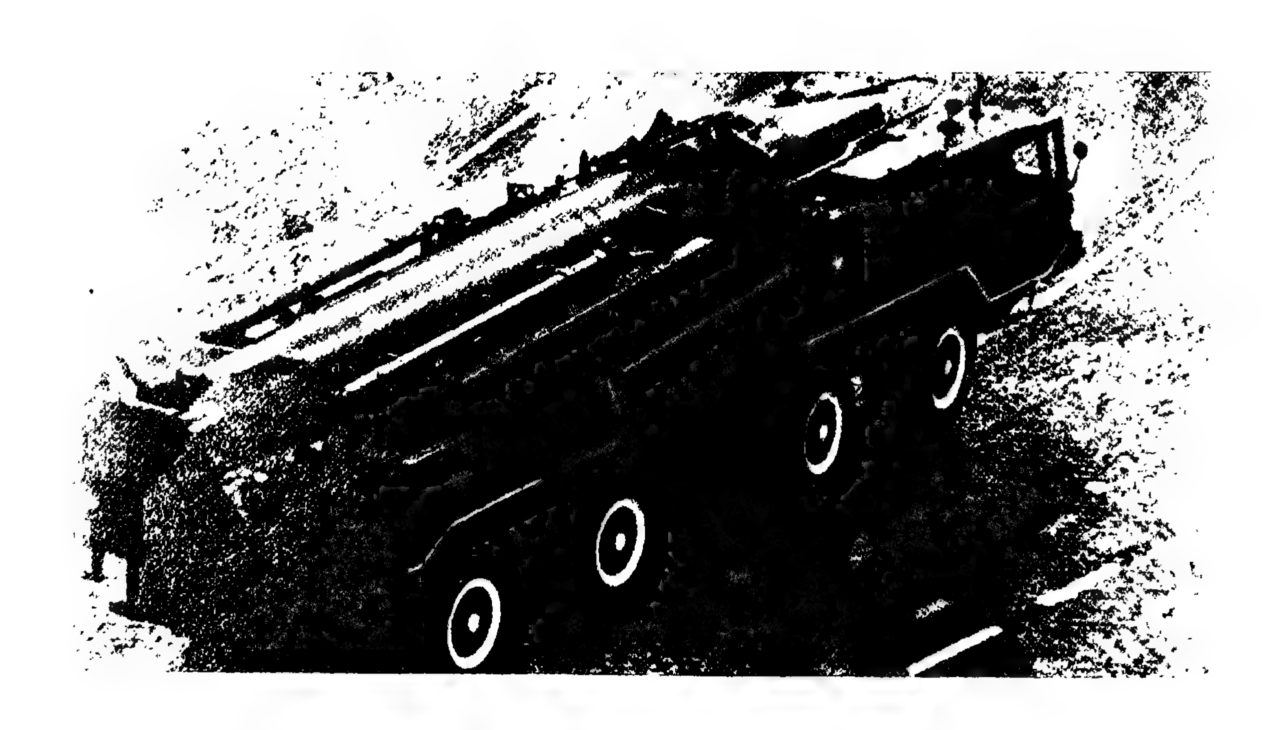
النوع: بلاستيكي أرض أرض متوسط المدى

التوجيه: بالقصور الذاتي

الدفع: صاروخي بمرحلتين يعمل بالوقود السائل

الرأس: الحربي ٥٠٠كجم مواد شديدة الانفجار، أو نـووي بقوة ٥٠ ـ ١٠٠ كيلوطن.

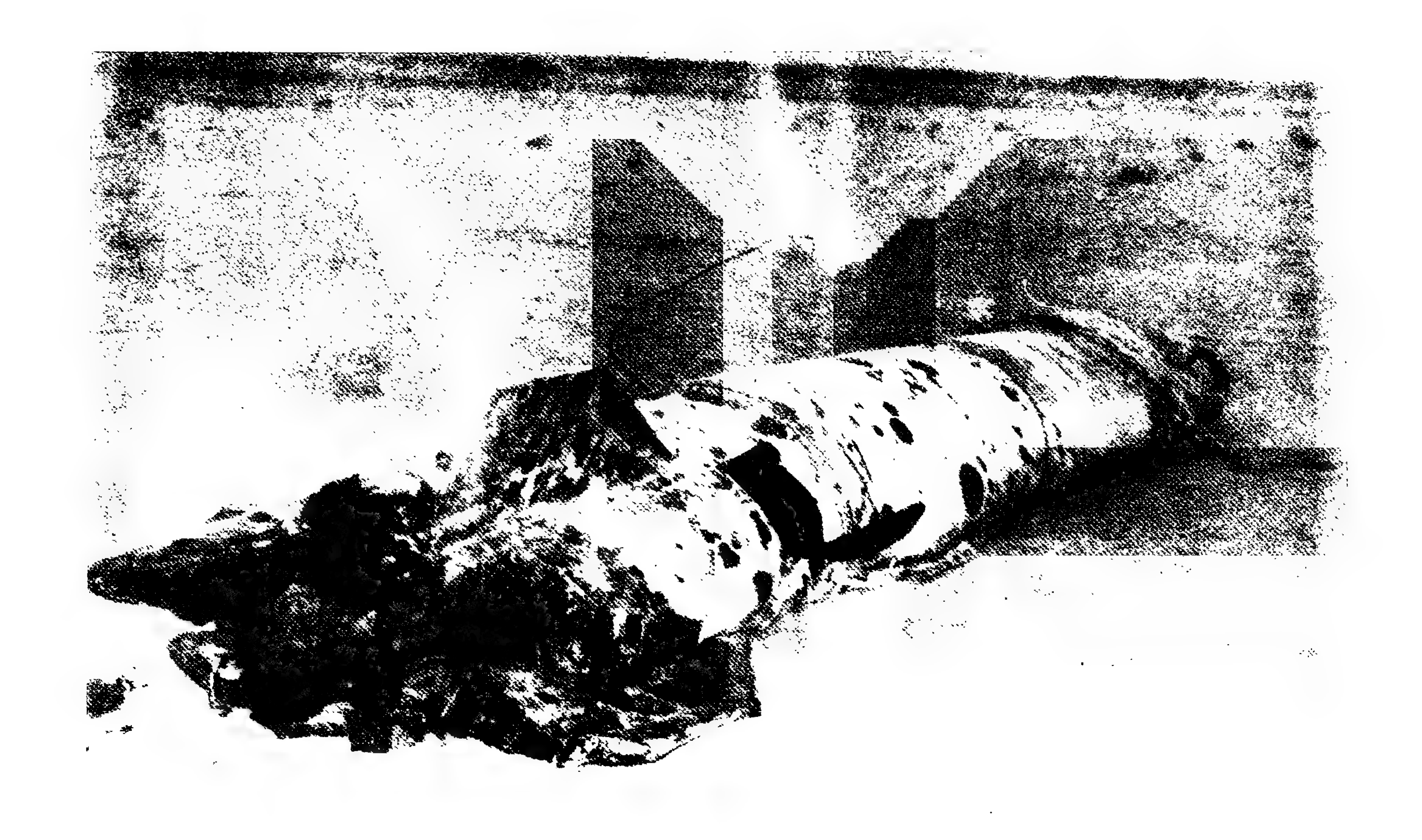
المدى الأقصى: من ٥٠٠ إلى ٧٠٠كلم.



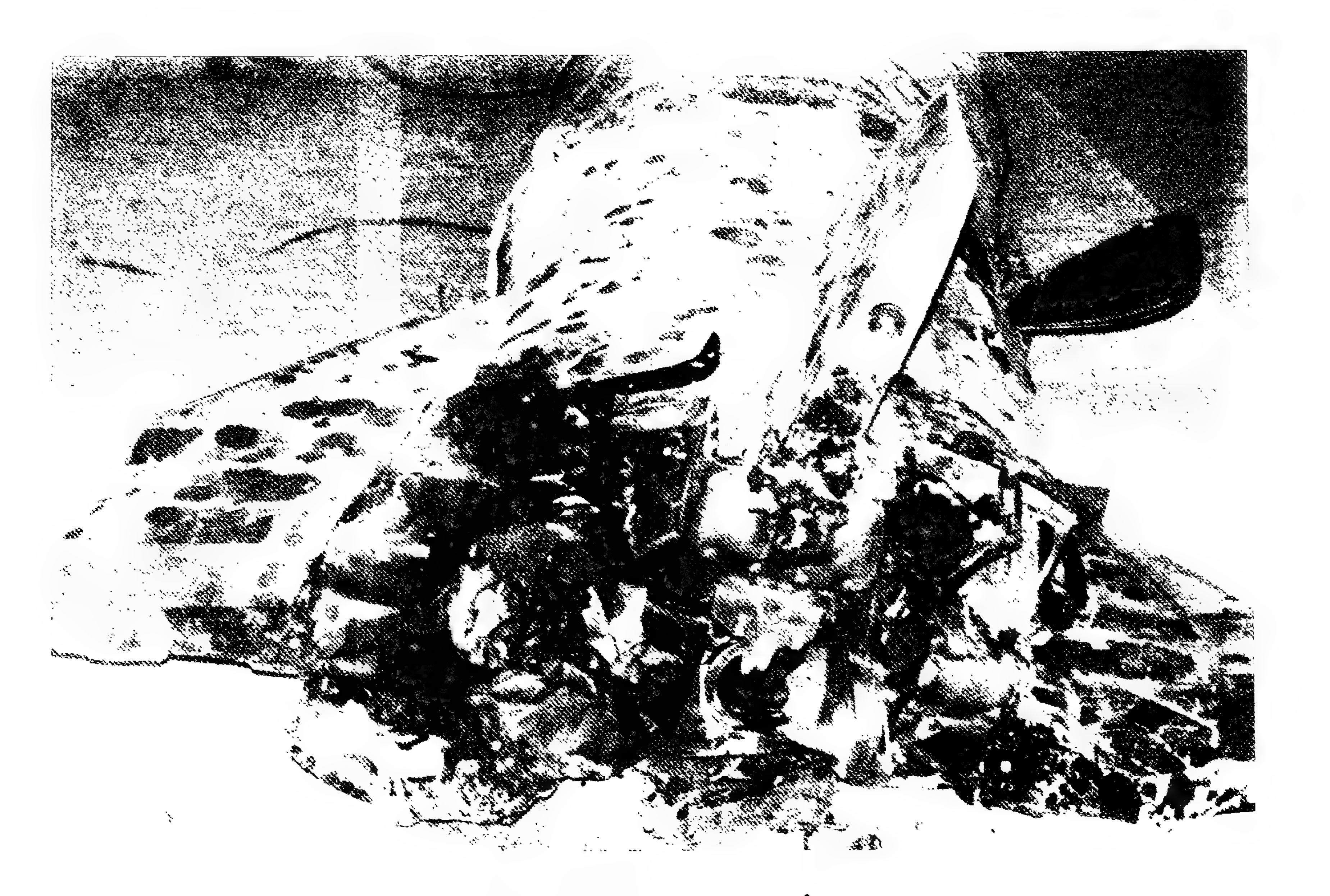
عربة ذات ثمانية عجلات تحمل عليها الصواريخ سكاد (ب)



صاروخ اسكاد على منصة للإطلاق



صاروخ سكاد ويلاحظ عدم دقة إصابته وبعده عن الهدف بمئات الأمتار



أحد صواريخ سكاد بعد إسقاطه

صاروخ سكاد (أ)(SCUD - A)

المنشأ: روسيا.

النوع: بلاستيكي أرض أرض متوسط المدى

التوجيه: بالقصور الذاتي

الطول: ١١,٢٥ مترا

القطر: ٨٥٠ملم

الوزن: عند الاطلاق حوالي ٥٥٠٠ كجم

المدى: ١٥٠كلم دقة الاصابة في حدود ٢٠٠ متر.

يحمل على عربة مزودة بثماني عجلات

صاروخ سكاد (ب) (XCUD - B)

ويزيد طولاً عن سابقه بمتر ونصف المتر، وله نفس المميزات السابقة، إلا أن مداه يصل إلى ٢٧٠كم ويحمل متفجرات تصل إلى ١٠٠٠كجم من المواد شديدة الانفجار أو النووي بقوة ٢٠٠كيلوطن، وقد قام العراقيون بتطوير سكاد (ب) ليصل مداه ٦٥٠كم بإدخال تجهيزات مأخوذة من صواريخ أخرى وضمها إلى الصاروخ المطلوب إعطاءه مدى أكبر، وقد أطلق على الصاروخ مسمى الحسين، وأصبح وزن الرأس الحربي الحامل للمتفجرات يتراوح بين ٤٥٠ ـ ٥٠٠كجم ودقة الاصابة ٨٠٠ متر ثم جرى تطوير العراقيين لهذا النوع من الصواريخ ليصل مداه ٨٨٠كم ولكن على حساب وزن الرأس الحربي، وسمي بالعباس، وتبلغ دقة الاصابة ٩٠٠م والرأس الحربي

٦٠٠كجم من المواد الشديـدة الانفجار ويحمـل الصاروخ عـلى عربـة ذات ثماني عجلات.

صاروخ سكاد (سي) (SCUD - C)

مـداه ٤٥٠كجم، ولكن بنفس المميـزات السـابقـة. والنمـاذج الثلاثة السابقة يمكن تزويدها برؤوس نووية أو تقليدية.

يحمل الصاروخ سكود على عربة مـزودة بثماني عجـلات، وعند الاطلاق يتم تركيزه على منصة إطلاق أرضية ثابتة دقة الإصـابة ٥٠٠ متر.

يوجد لدى سوريا سكاد (ب) و(سي) ولدى العراق سكـاد (ب) ولدى ليبيا سكاد (ب) و(سي) مصر سكاد (ب) واليمن (عدن) سكاد (ب) وجميعها مزودة برؤوس تقليدية، كما يوجد لـدى ايران وحصلت عليها من ليبيا أثناء الحرب العراقية الايرانية.

صاروخ برشينغ

المنشأ: الولايات المتحدة الأمريكية

العيار: ١٠٠٠

الطول: ١٠,٦ أمتار

الوزن: ٤٦٠٠كجم

الوقود: جامد

المراحل: مرحلتين

التوجيه: بالقصور الذاتي

المدى: ١٦٠ ـ ٧٥٠كم

الرأس الحربي: نووي أو مواد شديدة الانفجار.

أدخل الخدمة عام ١٩٦٢م وأدخل عليه تعديلات عام ١٩٦٩م وأصبح برشينغ أو برشينغ ٢ ويمكن إطلاقه من على مركبة ذات عجلات أو من الطائرة س ١٣٠ ويستخدم حاليا في أمريكا والمانيا.

صاروخ الجوال

المنشأ: شركة جنرال دينامكس ، الولايات المتحدة الأمريكية

الطول: ٦ أمتار

الوزن: ١٤٥٠كجم مع جهاز التقوية

المدى: ٢٥٠٠كم

الرأس الحربي: نووي ومواد شديدة الانفجار.

التوجيه: بالقصور الذاتي

يطلق من الأرض أو حاملات الطائرات.

تستعمل هذه الأنظمة لضرب أهداف ثابتة كمراكز القيادات والمرافق المهمة ومناطق الصناعات، وتمتاز بأنها تطير على ارتفاعات منخفضة وتزود بالوقود مقدماً.

الصاروخ سكيل بورد اس اس ١٢

المنشأ: روسيا

العيار: ٨٥٠

طول الصاروخ ١١,٢٥ مترا

الوقود: سائل

التوجيه: بالقصور الذاتي

المدى: ٩٠٠كم

الـرأس الحربي: ٩٠٠ ـ ١٠٠٠كجم من تي ان تي شـديـدة الانفجـار

معدل دقة الاصابة ٩٠٠متر.

ويمكن لهـذه الصـواريـخ حمـل رأس نــووي أو مـواد شــديـدة الانفجار.

الاستخدام روسيا وفي الشرق الأوسط مصر وليبيا والعراق.

الفصـــل الثالث

الحرب الكيماوية الجرثومية

أنواع الأسلحة الكيماوية
الحماية من آثار السلاح الكيميائي
الحرب الجرثومية أو حرب البكتيريا أو الحرب البيولوجية
الأمراض البيولوجية
خصائص السلاح البيولوجي
الطرق المستخدمة لنشر السلاح الجرثومي
احتمالات التهديد النووي المباشر وغير المباشر
الانفجار النووي وتأثير الدمار
أنواع الانفجارات

الحرب الكيميائية والجرثومية

السلاح الكيماوي:

هو الاستخدام المتعمد للعوامل الكيماوية السامة أو الحارقة لتحقيق عدة أهداف منها:

١ ـ التأثير على قوى الخصم البشرية وإعاقته وقتله أو إصابته وتعطيل قدراته.
٢ ـ ضرب أهداف ذات أهمية حيوية وخلق حالات ذعر بين السكان.
٣ ـ التأثير بإضعاف الروح المعنوية للسكان وبدلاً من أن يكونوا قوة مساندة ودعماً للبلاد، يصبحوا نقطة ضعف ينفذ منها الخصوم.
٤ ـ التأثير على البيئة عن طريق الإخلال بتوازن البيئة وتلويث المزروعات والمواد الغذائية.

الاستخدامات الكيماوية

إثر حرب البوير: عقد مؤتمران في لاهاي عامي ١٨٩٩م، ١٩٠٧م تقرر منع استخدام القنابل التي تنشر الغازات الخانقة، ووقع على القرار ستة وعشرون دولة ولم توقع بريطانيا إلا عام ١٩٠٧م.

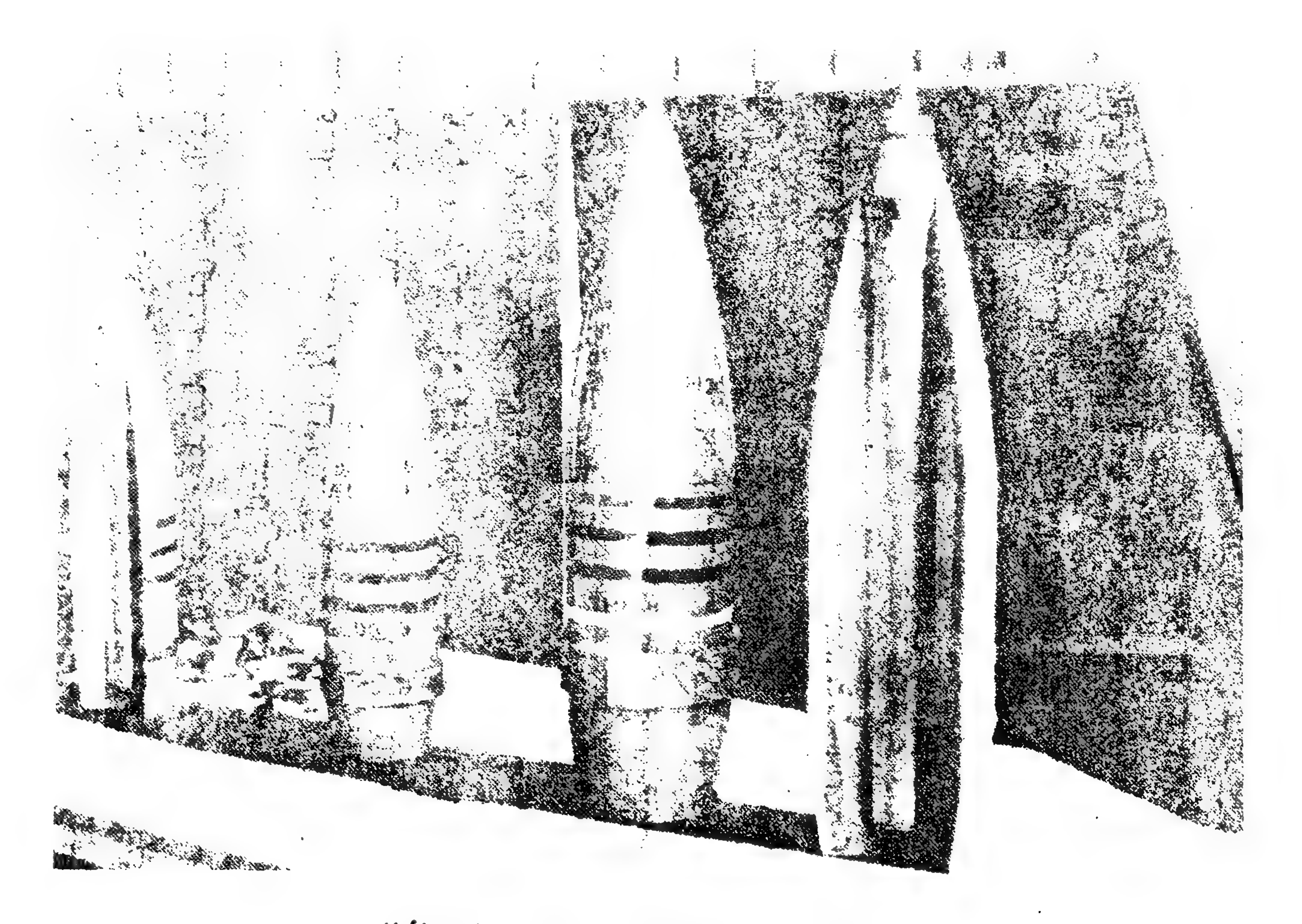
١ ـ في شهر أغسطس ـ آب عام ١٩١٤م وبداية الحرب العالمية الأولى، قامت فرنسا باستخدام الغاز المسيل للدموع الذي يطلق من البنادق لإعاقة تقدم القوات الألمانية.
٢ ـ في ٢٢ أبريل عام ١٩١٥م استخدم الألمان لأول مرة في تاريخ الحروب غاز الكلورين ضد القوات الفرنسية مما أدى إلى قتل خمسة آلاف جندي فرنسي.
٣ ـ في ١٩/١٢/١٩١٥م اكتشف الألمان غاز الفوسجين واستخدم

ضد القوات البريطانية، ومن مزايا هذا الغاز اختراقه للأقنعة كما أن سميته تفوق سمية الكلور بمراحل.

٤ - في أغسطس عام ١٩١٦م استخدم الروس غاز كلوربكرين، وهو غاز له صفة اختراق الأقنعة وعند قيام الجندي بنزع القناع واستنشاق الهواء فإنه يتعرض للتسمم.

- وفي ١٩١٧/٧/١٢م استخدم الألمان لأول مرة غاز الخردل وأدى ذلك إلى قتل آلاف الجنود، وبلغت الاصابات ثمانمائة الف حالة منها ٢٧٥,٠٠٠ بين الروس والفرنسيين ١٩٠,٠٠٠ والبريطانيين والألمان ٧٨,٧٦٣، والأمريكيين ٧٠,٥٥٢، كما بلغت الوفيات ٩١,٠٠٠ واستهلك من غاز الخردل في الحرب العالمية الثانية ٩ ملايين قنبلة.
- وفي عام ١٩٣٦م استخدم الايطاليون غاز الخردل ضد الاثيوبيين.
- وخلال الحرب العالمية الثانية عام ١٩٤١م استخدم اليابانيون الغاز ضد الصين.

خلال الحرب العالمية الثانية لم تستخدم الأسلحة الكيماوية المكتشفة نتيجة تطوير الأبحاث العلمية مثل غاز السارين ويعود ذلك لخشية الأطراف المتحاربة من أن يقوم الطرف الآخر بالانتقام واستخدام الغازات السامة.



نماذج من القنابل الكيميائية الموجودة لدى حلف الأطلسي

أنواع الأسلحة الكيماوية

١ ـ غازات الأعصاب: وهي مادة سائلة تنتشر على شكل بخار ورذاذ سائل وتدخل للجسم عن طريق الرئة والعين والجلد لا رائحة لها ولا لون وهي خطيرة وأنواعها غاز التابون، غاز السارين، غاز السومان.

٢ ـ العوامل الحارقة: مادة صلبة وسائلة وتنتشر على شكل بخار ورذاذ وسائل، وتدخل للجسم عن طريق الجلد والعين والرئة.

٣ ـ عوامل خانقة: وتنتشر على شكل بخار وتدخل الجسم عن طريق الجلد والعين والرئة وتسبب تلفاً لأجهزة التنفس بحيث تصبح غير قادرة على إمداد الجسم بالأكسجين والتسبب في الاختناق وأنواعها غاز الفوسجين والتراي فوسجين.

٤ ـ عوامل مؤثرة في الدم: وهي مادة سائلة وبخار وتنتشر على شكل بخار وتدخل الجسم عن طريق الرئة وهي سامة لها رائحة اللوز المر تمنع امتصاص الدم للأكسجين وأنواعها غاز سيانيد الهيدروجين وغاز أول أكسيد الكربون وغاز الارسين.

٥ ـ غازات معوقة ومعطلة: وهي سائلة صلبة وتنتشر على شكل بخار ورذاذ وتصل لداخل الجسم عن طريق الرئة والعين والجلد وهذه الغازات تسبب التعطيس والقيء وتساقط الدموع، وتستخدم في شل الحركة والتأثير الفعلي المؤقت ومن أنواع هذا الغاز كلوربكرين وغاز المسكالين.

خواص السلاح الكيماوي ودرجة خطورته

١ ـ أن تكون كثافة أبخرتها أثقل من الهواء حتى تلازم سطح الأرض مدة طويلة لساعات وحتى أيام، وهكذا يضمن وصولها للانسان والحيوان.

٢ ـ أن تحافظ على خواصها الكيميائية من ناحية التبخر والتطاير وتأثرها بدرجات الحرارة صيفاً وشتاء.

٣ ـ ألّا يكون لها تأثير على الأوعية التي تحفظ بها كالحديد ولا يؤثر فيها كالتآكل لتلك الأوعية ولا تتأثر بفترة التخزين.

٤ ـ أن تكون غير قابلة للذوبان في الماء قدر الإمكان لئلا يضعف تأثيرها أو تتحلل بسرعة.

طرق استخدام إطلاق الأسلحة الكيميائية

الصواريـــخ :

قذائف ومدافع الهاون ـ المدافع الميدانية ـ طريقة الرش من الدبابات ـ استخدام الرش بوساطة الطائرات ـ الألغام الكيميائية.

تأثير العوامل الكيماوية:

١ ـ ضيق في التنفس ـ إفرازات غازية من الأنف والفم وتعرق بشكل كبير.

٢ ـ غثيـان وتقيؤ وتبـول لا إرادي ـ حصـول ضيق في حـدقــة العـين وإغلاق الجفون بصورة لا إرادية.

٣ ـ تشنجات عصبية وفقدان للتوازن.

٤ ـ ظهور أعراض للترنح والدوار.

٥ ـ تقلصات عضلية ثم توقف التنفس.



ثـلاث حقن من الأتروبـين، كل واحـدة تحتوي عـلى ٢ملجـرام جـاهـزة للحقن وتعطى بالعضل

الحماية من آثار السلاح الكيميائي

١ ـ امنع وصول الرذاذ والغازات السامة إلى الجسم بتغطية الرأس والجسم والعمل على أن لا تكون هناك أجزاء من الجسم مكشوفة ومتعرضة للعوامل الكيماوية.

٢ ـ اللجوء إلى منطقة آمنة كالمنزل أو محلات مقفلة كالمساجد أو المحال التجارية، إلى غير ذلك.

٣ ـ السير في اتجاه عكس الرياح الحاملة للغازات السامة.

٤ ـ إذا كنت في الطريق بسيارتك أقفل محرك السيارة مع قفل فتحات السيارة لمنع دخول الغازات واستعمل القناع إذا وجد مع تغطية الجسم والأجزاء المكشوفة كاليدين والبقاء على جانب الطريق وفي حالة عدم وجود قناع يمكن استخدام كيس نايلون للوقاية.

٥ ـ إذا كنت في المنزل أحكم إغلاق الأبواب والنوافذ وتغطية الأغذية ومياه الشرب عند إطلاق الإنذار.

٦ ـ اللجوء إلى أماكن آمنة كالغرف الداخلية مع إغلاق أجهزة التكييف.

٧ ـ استخدام الأقنعة والملابس الواقية المكونة من بدلة وقفازات وغطاء للرأس.

الوقاية الطبية والإسعاف

في حالة التسمم أو ظهور أعراض التسمم يتم العلاج باستخدام حقن الاتروبين لعلاج الجسم، وفي حدود ٢ ملجرام، وكحد أقصى

٤ ملجـرامات وبـين كل حقنـة وأخرى ٢٠ دقيقـة، ويمكن لأي فـرد حقن نفسه عندما لا يوجد مسعف ويمكن إسعاف المصاب باستخـدام مادة الأوكزيمات (Oximes) في حدود ٦٠٠ ملجرام أو مضاعفـة الحقن بعد ساعة واحدة.

التطهيـر :

عند سقوط مواد كيماوية على الجلد تتبع الإجراءات التالية:

١ ـ إزالة القطرات بقطعة شاش أو قماش نظيف.
٢ ـ اللجوء إلى استخدام بعض المساحيق مثل البودرة والرماد ثم إزالة المساحيق والتخلص من مخلفات التطهير.
٣ ـ التطهير باستنخدام المواد الكيماوية لإبطال مفعول التلوث.
٤ ـ التطهير بالبنزين أو الكحول وذلك بمسح الأشياء المراد تطهيرها.
٥ ـ التـطهير بـاستخدام كميـة من الماء الصـافي في حالـة جريـان مـع الصابون.
٦ ـ يجب استخـدام محلول بيكربـونات الصـوديوم في حـالات تطهـير العين ومنطقة الأنف.



في أعلى الصورة رقم ٣ على اليمين قناع الماني استخدم في الحرب العالمية الثانية.
أعلى اليسار (١) قناع فرنسي استخدم في الحرب العالمية الثانية
أعلى اليسار (٢) قناع واقي روسي عسكري
على اليسار أسفل الصورة قناع عسكري حديث

الحرب الجرثومية أو حرب البكتيريا أو الحرب البيولوجية

هي الاستخدام المتعمد للجراثيم والفيروسات ونشر الأوبئة بين البشر والحيوانات والنباتات بقصد إحداث التأثير الوبائي في المناطق السكانية.

١ ـ تعتبر الحرب الجرثومية احدى وسائل التدمير الشامل مثلها في ذلك مثل الحرب النووية والحرب الكيماوية، لذا فقد اتخذت الدول الكبرى آنذاك في شهر يونيو عام ١٩٢٥م بجنيف قراراً يقضي بمنع استخدام الغازات السامة أو الوسائل البكتيرية خلال الحروب، وقد وقع على ذلك القرار ٢٩ دولة ولم تكن الولايات المتحدة من بين الدول الموقعة.

٢ ـ وخلال الحرب الكورية ١٩٥٠ ـ ١٩٥٣م اتهم الكوريون الشماليون والصينيون الولايات المتحدة الأمريكية باستخدام الأسلحة الجرثومية خلال الحرب وشكلت لهذا الغرض لجنة دولية وضمنت تقريرها في أكتوبر عام ١٩٥٢م عن وجود آثار تلوث بجراثيم الكوليرا والطاعون والحمى الصفراء والجمرة الخبيثة، إلا أن بعض الأوساط الدولية شككت في مضمون التقرير لعدم اشتماله على معلومات عن مدى الانتشار الوبائي في كوريا الشمالية أو الصين مما أفقد تقرير اللجنة مصداقيته.

٣ ـ وفي ديسمبر عام ١٩٦٦م اتخذت الجمعية العمومية قرارا يقضي بالالتزام ببروتوكول جنيف السابق ذكره.

٤ ـ وفي عام ١٩٦٩م أبدى الرئيس الأمريكي نيكسون استنكار

الـولايات المتحـدة لاستعمال الأسلحـة البيولـوجية وأمـر بتدمـير موجودات أمريكا من الأسلحة البكتيرية.

لم تستخدم الحرب الجرثومية خلال الحرب العالمية الثانية.

وفي الحقيقة لم تستخدم الأسلحة الجرثـومية في الحـروب الحديثـة ولا توجد مؤشرات حقيقية عن مدى فعاليتهـا، كما لا ينبغي استبعـاد خطورتها.

الأمراض البيولوجية الجرثومية

الطاعون.

الكوليرا.

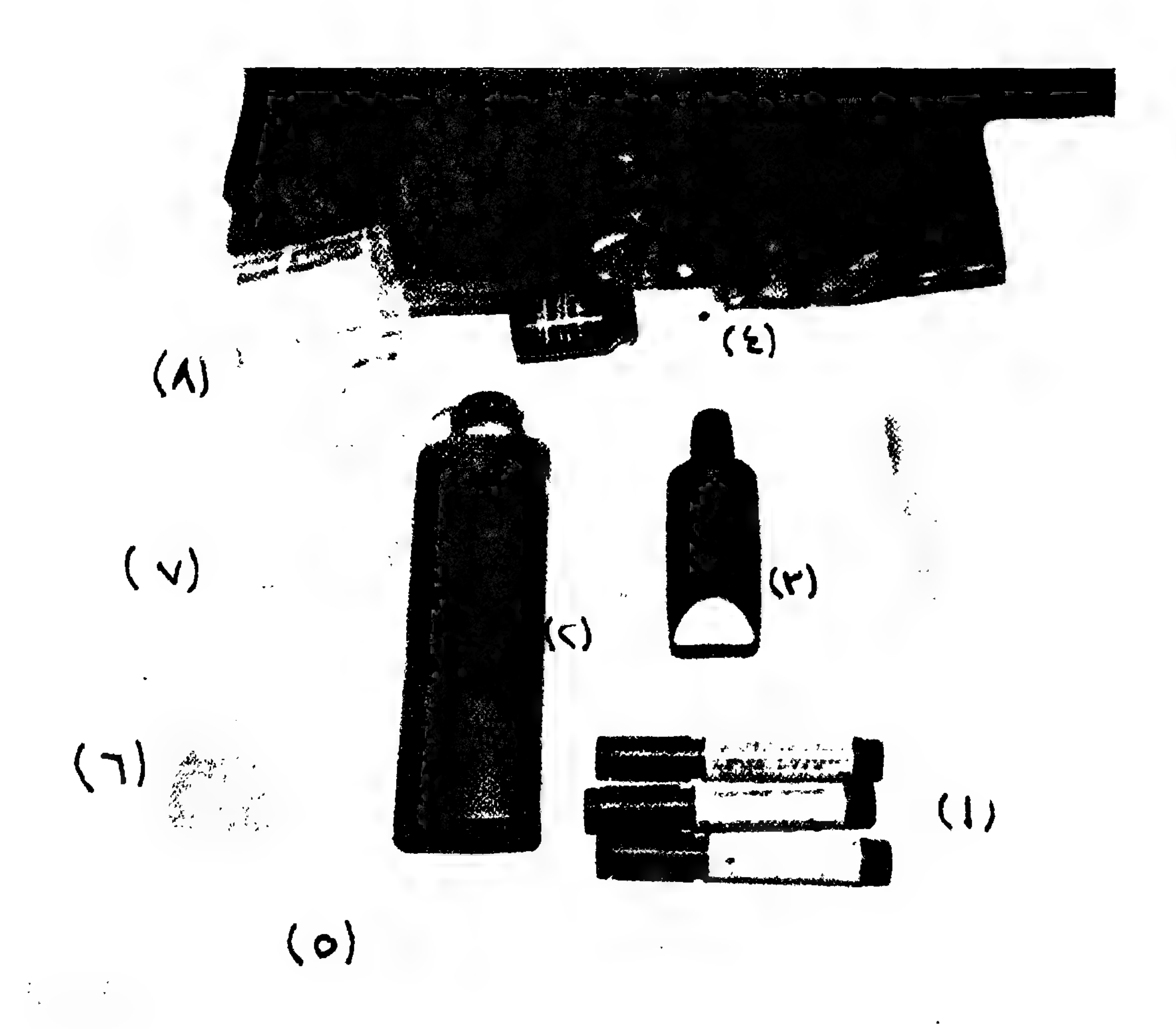
الحمى الثلاثية.

الجمرة الخبيثة.

المرض الفطري.

الطاعـــون :

ويـأتي على أنـواع عدة، منهـا دبلي ورئـوي فالـدبلي، ينتقـل إلى الإنســان عن طـريق البــراغيث التي تصيب القــوارض كــالأرانب والفئـران، وأشهرهـا الجرذي الأسـود، وبـدورهـا تنقـل المـرض إلى الإنسان، وفترة الحضانة للطاعون الدبلي من يومين إلى ستة أيام.



حقيبة تحتوي على مجموعة من المستلزمات
الخاصة بمكافحة التلوث الكيميائي

١ ـ ٣ حقن أتروبين
٢ ـ مسحوق تطهير جاف (نيتونايت)
٣ ـ صابون مطهر سائل
٤ ـ بخاخ تطهير سائل
٥ ـ شريط لاصق.
٦ ـ بلاستر
٧ ـ أوراق كشف وتمييز أنواع الغازات السامة
٨ ـ شاش

الطاعون الرئوي ينتقل نتيجة الهواء الموبوء محدثاً التهاباً رئوياً وفترة الحضانة خمسة أيام. وللطاعون ضحايا عبر التاريخ، حيث توفي في القسطنطينية عام ١٨٠٣م ١٥٠ ألف نسمة، كما بلغت الوفيات في موسكو عام ١٧٧٠ - ١٧٧١م ٨٠ حالة وفاة، وقد اكتشف جرثومة الطاعون العالم الفرنسي يرسن «Yersin» عام ١٨٩٤م.

الكوليـــرا :

وهي من الأمراض المعروفة منذ القدم، وهو مرض يسبب غثياناً وإسهالاً وتقيؤاً، وقد اكتشف جرثومة الكوليرا العالم الألماني كُخ «Koch»

- ينتقل الوباء عن طريق الملامسة ومن تناول المأكولات الملوثة والمياه الملوثة.
- فترة الحضانة من يوم إلى خمسة أيام، وعن طريق الاستنشاق ينتقل خلال ثلاثة أيام.

الجمرة الخبيثة :

سلاح خطير ومرض جرثومي يصيب الحيوان عن طريق الحشرات، كما تنتقل الجرثومة عن طريق جثث الحيوانات المصابة وعن طريق جلودها، وقد تبقى بعض جراثيم الجمرة لسنين عديدة، كما أن الجرثومة المتكيسة تبقى في الماء حتى ولو بلغت درجة الحرارة حد الغليان بعدة دقائق.

فترة الحضانة لجرثومة الجمرة الخبيثة أربع وعشرون ساعة فقط.

المرض الفطري ويشمل:

(أ) الجدري: وهو مرض يعتبر في حكم المنتهي منذ عام ١٩٧٥م وقد انتشر في أوروبا عن طريق الصليبيين العائدين من الشرق.

ووصل إلى أمريكا عن طريق المهاجرين الأوروبيين وقد قتل الجدري خلال الفترة من ١٥٧١ ـ ١٥٣٠ مليون شخص، ويمكن الحماية عن طريق تلقيح المواليد الجدد.

(ب) الحمى الصفراء

(جـ) الالتهاب الدماغي: وينتقل للإنسان عن طريق الحشرات المتطفلة على الحيوانات المصابة.

ـ الحمى القلاعية: وهو مرض يصيب الأبقار وينتقل للإنسان عن طريق الحليب، وهو مرض معطل ونسبة الوفيات فيه قليلة. وتقدر ٢٥٪ من الماشية بانجلترا مصابة بهذا المرض.

خصائص السلاح البيولوجي

١ ـ أن تكون الجرثومة صالحة لتصبح سلاحاً بيولوجياً وقابلة للعدوى والوبائية العالية.

٢ ـ القدرة على مقاومة الظروف كدرجات الحرارة والصمود للعوامل الطبيعية.

٣ ـ القدرة على إنزال خسارة عالية بالهدف.

٤ ـ ملاءمة العامل الجرثومي للاستخدام سواء كان الهدف إحداث إصابات في الإنسان أم الحيوان.

مميزات السلاح البيولوجي

١ ـ سهولة إنتاجه وزراعة الجراثيم في المختبرات، فكل الدول سواء كانت دولاً متقدمة أم دولاً نامية، يمكنها التحضير لها بامكانات زهيدة، كما أن إنتاجها غير مكلف ويمكن تخزينها بسهولة.

٢ ـ صعوبة معرفة نتائج العامل البيولوجي وقد يحدث بشكل مباغت وقد لا تتوفر اللقاحات في وقت قصير وبكمية متكاملة، كما أن التهديد لدولة ما باستعمال جرثومة قد يدفع الدولة المهددة إلى إتخاذ إحتياطات ودفع مبالغ كبيرة للقاحات إلى غير ذلك وقد يكون الثمن كبيراً لمجرد خدعة التهديد.

٣ ـ إمكانية إحداثه لخسائر.

٤ ـ من السهل انتشارها وانتقال العدوى

الطرق المستخدمة لنشر السلاح الجرثومي

١ ـ القذائف المتفجرة وقنابل الطائرات والمدافع وعند قذفها إلى الأرض فإن لها إمكانية البقاء على الأرض، فجرثومة الطاعون تبقى في التراب أربعة أسابيع، والجمرة الخبيثة حوالي خمسة عشر عاماً، وجرثومة السل عشر سنوات.

٢ ـ المياه، ويمكن تعرضها للأمراض البكتيرية مثل حمى التيفود، الكوليرا، اليرقان الحلزوني عن طريق تلوث الخزانات والينابيع والآبار.

٣ ـ قيام عملاء الأعداء والجواسيس بدس الأوبئة في مصانع الأغذية والمأكولات ومصادر المياه والمراعي.

٤ ـ قيام الدولة المنسحبة في حالات الحرب، بتلويث مصادر المياه والمصادر الغذائية بهدف إلحاق الخسائر وعدم تمكين الخصم من الإستفادة من الموارد، وسبق لإسرائيل أن قامت بتلويث مصادر المياه في سيناء عند انسحابها عام ١٩٥٦م.

٥ ـ الانتقال عن طريق الحشرات وانتشارها كالبعوض والقمل والبراغيث.



لباس كامل لتغطية الجسم مشتمل على غطاء للرأس وقناع واق وقفازات

الوقاية من السلاح الجرثومي

١ - تحصين السكان ضد الأمراض المعدية والوبائية وتحقيق المناعة وتوفير اللقاحات.
٢ - تنفيذ التدابير الصحية الوقائية الشخصية والعامة لمنع العدوى.
٣ - منع العدو من تنفيذ أهدافه بتلويث مصادر المياه والأغذية ومراقبة المزارع ومستودعات الأغذية وخزانات المياه.
٤ - تنفيذ الحجر الصحي ومراقبة المناطق الملوثة وعزلها لمنع إمتداد التلوث ونشر المراكز الصحية في المناطق الممكن تعرضها للتلوث.
٥ - مكافحة القوارض والحشرات الناقلة للأمراض والقضاء عليها.
٦ - تعقيم مياه الشرب قبل شربها وعدم لمس الأشياء الموجودة في المنطقة الملوثة.

التهديد النووي

تحدد احتمالات التهديد النووي المباشر وغير المباشر بعاملين وهما:

الأول : الأسلحة النووية التي تملكها الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية، روسيا، كازخستان، أوكرانيا، بريطانيا، فرنسا، الصين، الهند.

ودول يعتقد أن لديها أسلحة نووية منها إسرائيل، باكستان، جنوب إفريقيا.

ودول يحتمل أن تصبح دولاً نووية منها كوريا الشمالية، الأرجنتين، البرازيل.

الثاني : التوسع والانتشار في المفاعلات النووية، حيث يصل عدد الدول التي يوجد بها محطات تدار بالطاقة النووية (٢٥) دولة، ولهذه المحطات مخاطرها، وحادثة تشرنوبل في أوكرانيا وجزيرة الأميال الثلاثة بأمريكا، مؤشر واضح على مدى الخطر، وقد وقع بالفعل حوادث بمفاعلات نووية، إلا أن معظم الدول إن لم يكن جميعها، تخفي أخبار التسربات النووية وتعلن عنها عندما لا يكون هناك بد من إعلانه.

المواقف التي استخدم فيها التهديد النووي:

التاريخ	الطرف المُهَدِد	الطرف المُهَدَد	الموقف
نوفمبر ١٩٥٠م	الولايات المتحدة	كوريا الشمالية	الحرب الكورية
يناير ١٩٥٣م	الولايات المتحدة	الصين/كوريا الشمالية	الحرب الكورية
يناير ١٩٥٤م	الولايات المتحدة	الاتحاد السوفياتي/الصين	مبدأ ردع مكثف
أبريل ١٩٥٤م	الولايات المتحدة	الصين	حرب فرنسا/فيتنام
نوفمبر ١٩٥٦م	الاتحاد السوفياتي	انجلترا وفرنسا	أزمة السويس
أغسطس ١٩٥٨م	الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي	الصين	أزمة كويمل ماتسيو
أغسطس ١٩٦١م	الاتحاد السوفياتي	الولايات المتحدة/الناتو	أزمة برلين
أكتوبر ١٩٦٢م	الولايات المتحدة	الاتحاد السوفياتي	الأزمة العربية
مايو ١٩٦٩م	الاتحاد السوفياتي	الصين	أزمة يوسيري
أكتوبر ١٩٧٣م	الولايات المتحدة	مصر/ سوريا	حرب أكتوبر

الانفجار النووي وتأثير الدمار

عند وقوع انفجار نووي بقوة ميغاطن واحـد، فإنـه يولـد وميضاً وهاجاً أقوى من ضوء الشمس (نور خاطف) مع إنبعاث درجة حرارة كبيرة تصل إلى عشـرة ملايـين درجة مئـوية، وقـد تصل إلى عشـرات مـلايين الـدرجات المئـوية وتعـادل في بعض الحالات درجـة الحـرارة المنبعثة من وسط الشمس.

وينشأ عن درجة الحرارة المرتفعة تولد الغازات وانتشـار الأشعة. مسببة ضغوطاً هائلة تزيد على معدل الضغط الجوي المعتـاد بثلاثـين مرة على مسافة تصل إلى ٣ كيلومترات.

عند بدء انتشـار الأشعة القـاتلة وتمددهـا، فإن مخلفـات السلاح تتحول بدورها إلى طاقة متفجرة مكونة كرة نارية هائلة ترتفع تـدريجياً مشكلة نبتـة الفطر أو مـا يسمى بِعشِّ الغُـراب، ممـا يؤدي إلى تبخـير الموجودات الواقعة تحت نقطة الانفجار لمسافة تمتد لثلاثة كيلومترات.

موجات ضغط الانفجار

عنـد وصول الحـرارة إلى درجتها العليـا، يتولـد عامـل العصف الـذري المنبثق عند الانفجـار، بحيث تصل سـرعته إلى ألف ومـائـة كيلومتر في الساعة، مسببة زيادة الضغط عن المعدل بعشرات المرات، ممـا يؤدي إلى تـدمـير الأبنيـة المجـاورة لمنطقـة الانفجـار لمســافـة ٦ كيلومتـرات للأبنيـة من غير الخـرسانيـة المسلحة، ويستثنى من ذلـك المخابىء تحت الأرض أو المقامة على أعمدة خرسانية قوية.

العصف الناري:

عند حدوث الانفجار يحدث ضغط هائل وعاصفة شديدة السرعة، وعندما يتحرر الغاز من هذا الضغط تنطلق موجة لافحة تحمل خطراً مميتاً على هيئة إشعاعات مختلفة الأنواع قوية تؤدي إلى تأمين المنطقة القريبة من التفجير ويسري تيار كهربائي ومغناطيسي في الهواء والأرض يؤدي ذلك لقطع التيار الكهربائي وإيقاف محركات السيارات وتشتعل المواد ذاتية حتى مسافة عشرة كيلومترات من نقطة الانفجار، ويصاب الناس بحروق شديدة على مسافة ١٥ كيلومترا.

كما يتعرض الناس بحروق من الدرجة الأولى من على مسافة ٣٠كيلومترا.

التساقط الذري:

عند وقوع الانفجار فإن الغبار والجزئيات الصغيرة ومخلفات الانفجار من أتربة وحطام ترتفع إلى الأجواء العليا بما في ذلك المواد المتبخرة بسبب شدة الحرارة، وعندما تهدأ حرارة الكرة النارية فإن الجزئيات بسبب تكثفها وهبوط درجة الحرارة تحملها الرياح حسب الاتجاه وقد تسقط في منطقة الهدف أو على مسافة أميال منه، وقد يستمر بقاء الجزئيات الصغيرة جدا أسابيع أو أشهر قبل تساقطها، وتلعب الرياح دورا كبيرا في حجم وبعد التساقط عن مكان الهدف. ويخلف التلوث كثيرا من المشاكل لأجهزة الدفاع المدني والمناطق السكانية والزراعية، سواء في مصادر المياه أو الهواء، وعند تعرض

الأفراد وامتصاص الأجسام للأشعة، فقد ينتج عنه تغيرات في الخلايا والاصابة بالسرطان والتأثير على العظام والجهاز التنفسي وأعضاء الكبد والغدد اللمفاوية.

تصنف الإشعاعات على النحو التالي:

١ ـ أشعة ألفا:

وهي عبارة عن جسيمات تحمل شحنة موجبة سرعتها ضعيفة نحو (٢٠ ألف كم/ ثانية) أي بسرعة $\frac{١}{١٠}$ سرعة الضوء. قدرتها على اختراق الأنسجة الحية ضعيفة وتقدر بحوالي أجزاء من المليمتر وتقطع مسافة في الهواء حوالي سنتيمترات وهي أضعف من أشعة بيتا بعشرات المرات.

٢ ـ أشعة بيتا:

وهي عبارة عن جسيمات تحمل شحنة كهربائية سالبة، وهي أصغر من جسيمات الفا، نفاذها داخل الاجسام أو الأنسجة الحية أكثر من أشعة الفا وتقطع مسافة في الهواء حوالي مترين وتسير بسرعة من ١٥ ألف إلى ١٨ ألف ميل في الثانية، وقد تقي الملابس العادية من خطر الاختراق، إلا أن خطورتها تكمن عند تناول مادة مشبعة بمواد مشعة مع الأكل والشرب أو عند تعرض الجروح الظاهرة بالجسم لهذه الأشعة.

٣ ـ أشعة جاما:

عبارة عن إشعاعات كهرومغناطيسية ذات طاقة عالية جدا بالمقارنة مع الأشعة الضوئية، وسرعتها تساوي سرعة الضوء وهي غير مشحونة كهربائياً وهي أهم نواتج الانفجار النووي، ولها القدرة على اختراق الأجسام وهي أشد خطراً من بقية الإشعاعات ويزيد خطرها عندما يكون التعرض قريباً من موقع الانفجار، كما يصل مدى تأثيرها إلى مئات أو آلاف الأمتار من الموقع، ويمكنها اختراق شريحة رصاص سمكها في حدود ١٥سم إلا أنها تفقد قوتها باختراقها أجساماً متعددة، ولها القدرة على إحداث تغيرات خطيرة في خلايا الجسم ومسارها في الهواء فائق جدا، ولكي نوقف هذا المسار يجب أن تعترضها كتلة من الرصاص بسمك ٢٢سم تقريبا.

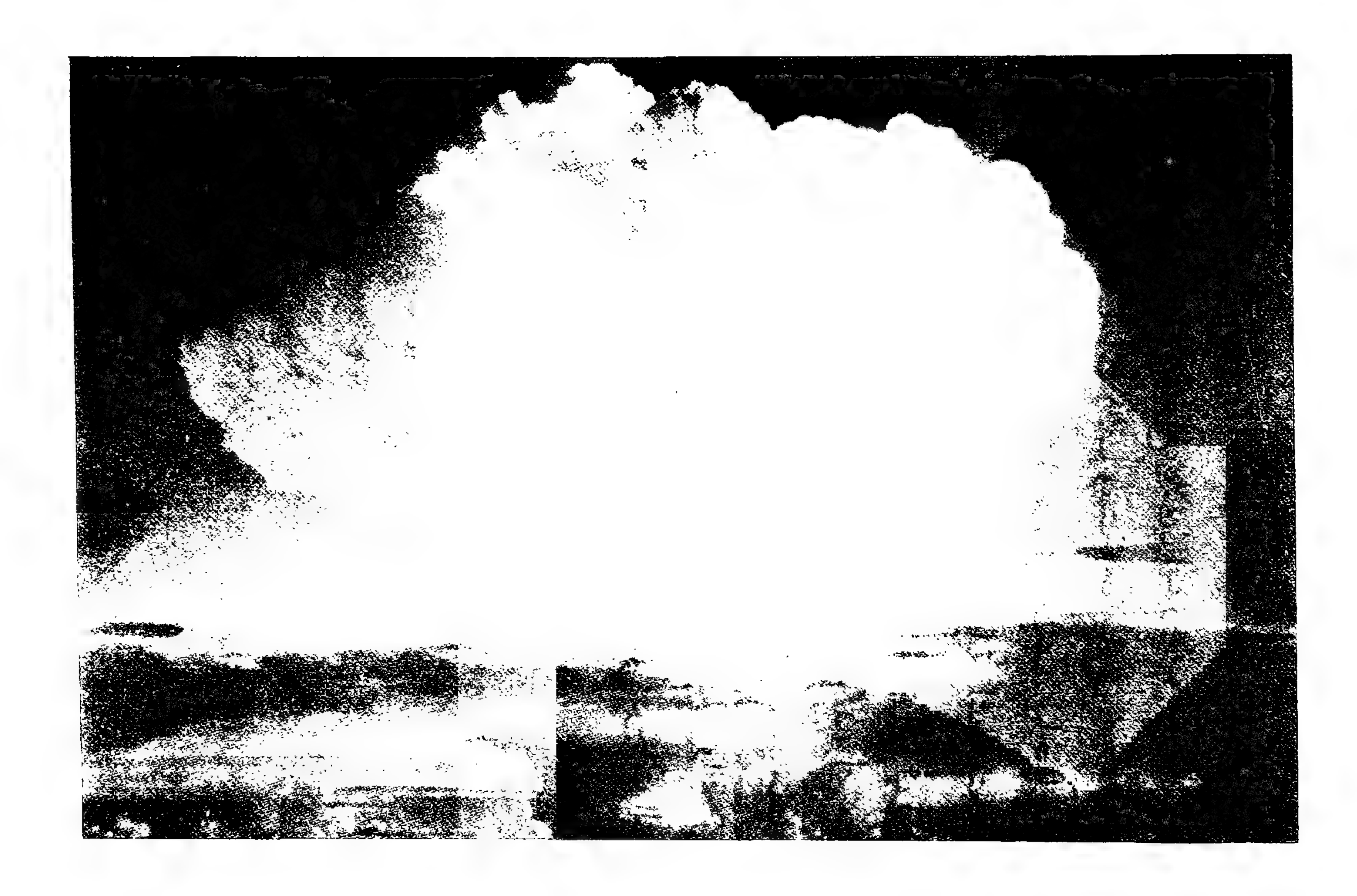
أنواع الانفجارات

الانفجار في الأجواء العالية:

ويتم في حدود ٤٠كم ارتفاعاً، والتفجير على ارتفاع من ٤٠٠ ـ ٥٠٠كم له تأثير على المجال المغناطيسي والتسبب في قطع الاتصالات، وعلى ارتفاع ١٠٠كم فإنه له تأثير جزئي على الاتصالات والأجهزة اللاسلكية.

الانفجار الجوي المنخفض:

وغـالبا يكـون على ارتفـاع ٦٠٠ متر من مستـوى سـطح الأرض ويـزيـد الارتفـاع كلما زاد وزن القنبلة. والانفجـار في هـذا المستـوى يخلف درجة حرارة مرتفعة تبلغ ملايين الـدرجات مُشكـلاً كرة نـارية هـائلة وانتشار إشعـاعات (الفـا وبيتـا وجـامـا) في خـطوط مستقيمـة بمختلف الجهات، مع تشكل تيار هـوائي صاعـد ساحبـاً كميات من الحطام والأتربة والأجسام المنصهرة إلى السحابة المشعة متخـذة شكل نبتة الفطر، وقـد يصل ارتفـاعها إلى خمسـة كيلومترات في (الأربعـين ثـانية الأولى) إذا كـانت قوة التفجـير ميقـاطن واحـد، أي مـا يعـادل مليـون طن من مادة تي إن تي، فقـد تبلغ ٢٤ كيلومـتر ارتفـاعـا وقـد أُلقيت قنبلتي هيروشيما ونجازاكي على ١٣٦٠٠ مـتر، وانفجرت عـلى ارتفاع ٦٠٠ متر، والانفجار في الجو يعطي أقصى درجات التدمير.



تجربة أمريكية لتفجير نووي في الجو في جزر بيكين اتول بالمحيط الهادي



تجربة لتفجير سلاح نووي في صحراء نيومكسيكو

الانفجارات على مستوى سطح الأرض: مستوى نقطة الصفر:

وهو أقل تأثيراً من التفجير المنخفض، بسبب امتصاص الأرض لكمية كبيرة من الإشعاع، كما أن الكرة النارية أقل حجماً وموجات الضغط شديدة محدثة ارتفاع جزء كبير من التربة وحفر بركانية، كما أن نسبة العصف أقل.

الانفجار تحت مستوى سطح الأرض:

ولها نفس الصفات فيما يتعلق بضغط الهواء مسببة اهتزازات عنيفة وقد تسجلها المراصد بسبب عنف الإنفجار بشكل مشابه لهزة أرضية خفيفة مشكلة بذلك أخاديد عميقة في الأرض إلا أن كمية من الأشعة في هذه الحالة تمتص في باطن الأرض.

الانفجار تحت سطح الماء:

يحدث اهتزاز عنيف مع تبخر المياه لمساحات واسعة بسبب ارتفاع كمية المياه واندفاعها من الأعماق بمقادير هائلة نتيجة الانفجار مع التسبب في التلوث بالاشعاع.

تأثير القنبلة الذرية على مدينة هيروشيما

في ٦ أغسطس عام ١٩٤٥م ألقت طائرة تابعة لسلاح الجو الأمريكي قنبلة ذرية قوتها ٥٠كيلوطن، أي ما يعادل ٢٠ ألف طن

من مادة تي، ان، تي الشديدة الانفجار، على مدينة هيروشيما، مما أدى إلى قتل ستة وستين ألفا من سكان المدينة البالغ عددهم ٣٤٣ ألف نسمة.

في غضون فترة من شهرين إلى أربعة أشهر بلغ عدد الموتى من ٩٠ ألفا إلى ١٢٠ ألفا

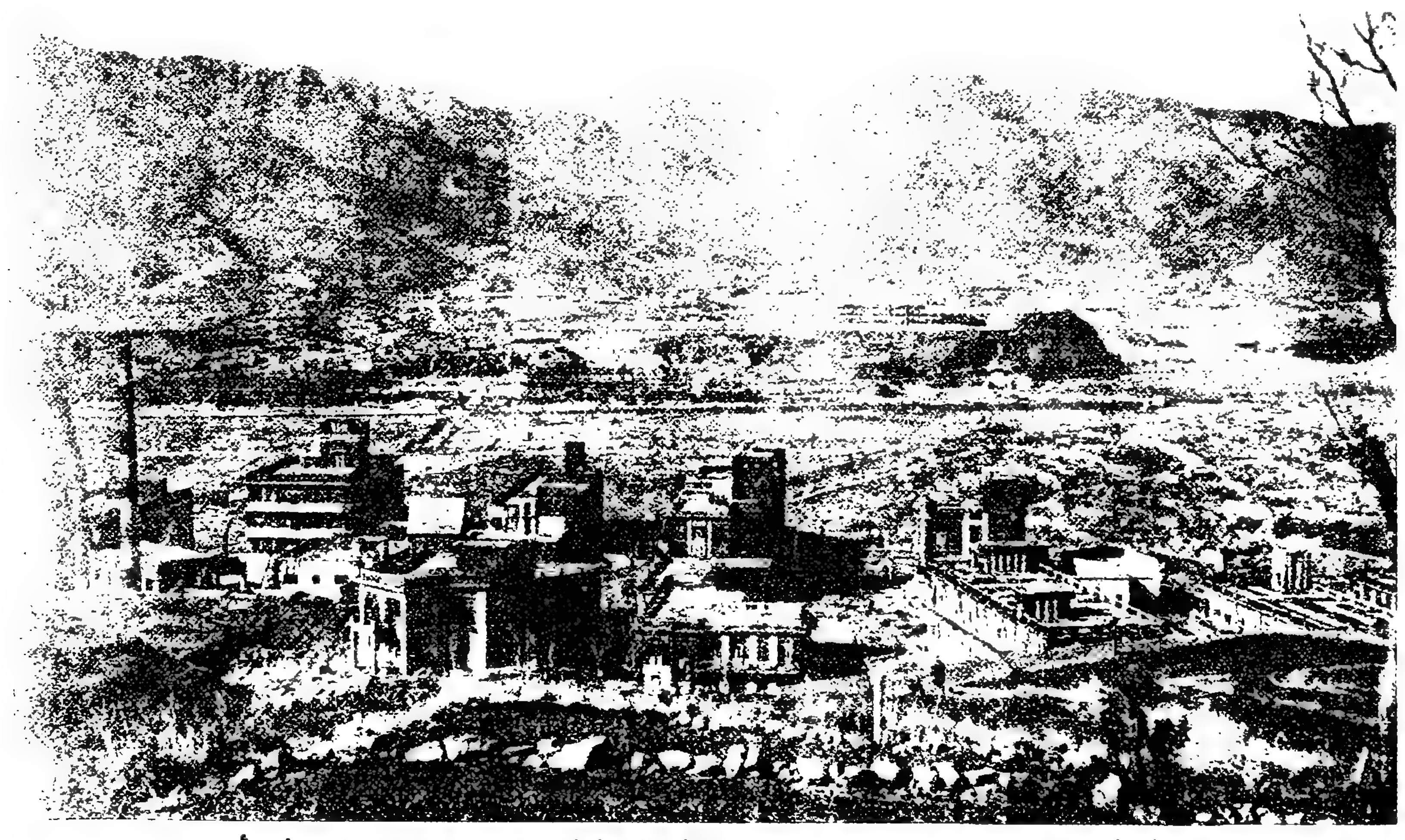
أدى الإنفجار إلى:

١ ـ موت ٩٠٪ من سكان مدينة هيروشيما ممن كان يتواجد على بعد ٥٠٠ متر من نقطة الانفجار.
٢ ـ وفي يوم الانفجار أدى إلى وفاة ٥٠٪ من السكان ممن هم على بعد ١٢٠٠ متر من نقطة الانفجار متأثرين بالاشعاع وانهيار ٥٠٪ من المباني الخرسانية، وهناك ١٧ ألف نسمة لم يعثر لهم على أي أثر.
٣ ـ إصابة ٥٠٪ بجروح خطيرة من جراء شظايا الزجاج ممن هم على مسافة ٤كم من نقطة الصفر و١٠٠٪ لمن هم على مسافة ٢,٥كم من نقطة الانفجار.
٤ ـ أكثر من ٩٠٪ من الهياكل الخشبية بالمدينة دمرت كما تأثرت الهياكل الخرسانية بشكل كبير.
٥ ـ تحطمت النوافذ على بعد ٢٧كم واشتعلت على ٢,٦كم من نقطة الانفجار.

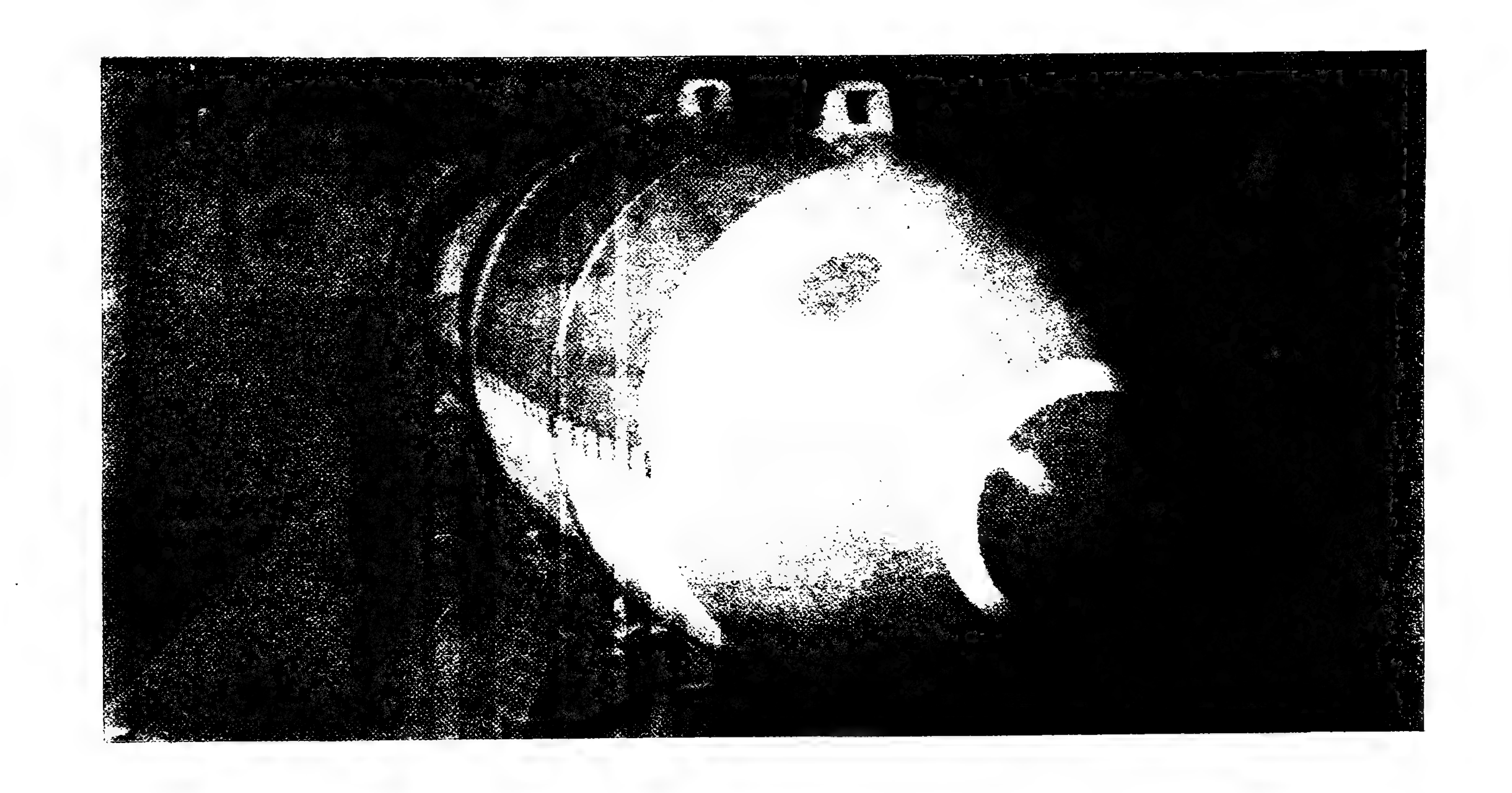
كما أتلفت الهياكل الخرسانية الواقعة على بعد ٢,٨كم وتحطمت النوافذ على مسافة ٢٧كم واشتعلت تلقائياً الأشجار والألواح والأسقف على بعد ٣كم.

تأثير القنبلة الذرية على مدينة نجازاكي

في ٩ أغسطس: ١٩٤٥م ألقيت قنبلة ذرية على مدينة نجازاكي مما أدى إلى مقتل ٧٥,٠٠٠ شخص من السكان البالغ عددهم ٢٣٠ ألف نسمة في الفترة من شهرين إلى أربعة أشهر بعد القصف، فقتل ٩٨٪ من السكان ممن كانوا موجودين على بعد ٥٠٠ متر من نقطة الانفجار، ودمرت تماماً المناطق الممتدة لمسافة تصل إلى ٢,٥كم من نقطة الانفجار. وفي بعضها الآخر لمسافة ٤كم تدميراً جزئياً، وتحطمت النوافذ على بعد ١٩ كم واشتعال الحرائق في عدة مواقع بعيدة نوعاً ما عن نقطة الانفجار وبلغت درجة الحرارة عن نقطة الصفر نتيجة للانفجار ٣٠٠٠ ـ ٤٠٠٠ درجة مئوية، واستمر ذلك لمدة ثانية واحدة، كما أن الموجودين أسفل الانفجار قد احترقوا تماما وأصبحوا رماداً، وعلى بعد كيلو واحد تعرضوا للتفحم من شدة الحريق، كما أصيب بحروق مختلفة ممن هم على بعد ٣,٥ كم.



منظر لموقع بمدينة ناجازاكي بعد قصفها بالقنبلة الذرية بشهرين، ويلاحظ بأن المباني لاتزال قائمة في مقدمة الصورة. وفي الخلفية يلاحظ التدمير الكامل وسط المدينة حيث سويت بالأرض، كما لم تنم حشائش جديدة منذ التفجير عام ١٩٤٥م.



القنبلة الذرية المعروفة باسم الرجل البدين، وهي نفس الطراز الذي تم اسقـاطه على مدينتي نجازاكي وهيروشيما



منظر هيروشيما بعد ضربها بالقنبلة الذرية

عند تعرض الشخص للأشعة السينية أو أشعة جاما فقط، فيتم قياس التعرض بوحدة الرونتجن Roentgen[1]. أما الوحدة الجديدة المستخدمة لقياس جميع أنواع الإشعاع فهي الراد (الجرعة الإشعاعية الممتصة) أما بالنسبة المسموح بها الجديدة فتساوي ٣٠ملم سفيرت بالسنة الواحدة (وهي تعادل = ٣ REM الجرعة الاشعاعية المكافئة)

أما مقدار التعرض في الأجواء فتساوي ٦ملم REM وتعتبر قليلة عند مقارنتها بالنسبة المسموح بها وهي ٣٠ مل سفيرت بالسنة.[2]

إجراءات الوقاية من تأثيرات الأسلحة النووية

١ ـ في حالة عدم وجود مخبأ، وكنت في العراء، عليك بالامتداد أرضاً مع حماية الوجه بين اليدين وإغماض العينين حماية من الوهج الانفجاري، وتغطية أجزاء الجسم مع تجنب الركض لأن في ذلك تعرض لمزيد من الخطر.

٢ ـ الالتجاء إلى أقرب حاجز أو ساتر سواء كان أحد المباني أو حفرة أو مجرى، وإذا كنت في مبنى فعليك بالالتجاء إلى احدى الزوايا بعيداً عن تساقط موجودات المبنى، مع اتخاذ وضع القرفصاء لحماية الوجه.

---

١ ـ رونتجن، وحدة قياس التعرض، مسماة باسم العالم الألماني ونتجن ولهم كونراد، وهو فيزيائي اكتشف الأشعة السينية.

٢ ـ قدرت الجرعات المتراكمة إلى ما لا نهاية عند نقطة الانفجار في إنفجار قنبلة هيروشيما بنحو ١٠٠ راد ونجازاكي ٣٠ راد.

٣ ـ يلاحظ أن المدة الزمنية لحدوث الوميض وظهور موجة العصف تعتبر قصيرة جداً ولا تتجاوز ثانية أو ثانيتين، وقد يكون موقعك ممراً لحالات العصف، مما يستدعي أخذ الحيطة والتصرف بسرعة متناهية.

٤ ـ الانتقال الفوري إلى مكان بعيد عن موقع الانفجار تتوفر فيه سبل الحماية مع ارتداء الملابس والأقنعة الخاصة بالحماية.

٥ ـ إذا كنت في ملجأ وصل إليه الدمار نتيجة التفجير، فيجب المغادرة باستخدام المخرج الرئيسي أو باب الطوارىء. وإذا كنت في العراء وانتقلت إلى ملجأ أو مكان آمن، فيلزم التخلص من الملابس الملوثة بالمواد المشعة.

٦ ـ إذا كنت في ملجأ آمن لم يصل إليه الدمار عليك البقاء فيه حتى تلقي تعليمات الدفاع المدني.

٧ ـ أثناء الانتقال إلى الملجأ أو المكان الآمن، يجب تجنب التلوث وعدم تناول الأطعمة بالأكل أو الشرب ما لم تتأكد بأنها غير ملوثة مع الابتعاد عن لمس الأشياء الملوثة.

٨ ـ في كل الأحوال عند وجود تهديد نووي واحتمال تعرض المنطقة للتلوث النووي، يحسن بالسكان اتخاذ الترتيبات التالية:

أ ـ تخزين مواد تكفي للإقامة لمدة أسبوع أو للفترة اللازمة للبقاء حتى يتم التطهير من التلوث الذري.

ب ـ توفير وسائل وقاية لك ولأفراد أسرتك.

جـ ـ الاستماع إلى تعليمات الدفاع المدني مع الثبات وعدم الارتباك.

٩ ـ عند الانتقال من المنطقة الملوثة أو عبر المنطقة الملوثة إلى الملجأ تتخذ الترتيبات التالية :

- قبل دخول الملجأ يلزم التخلص من المواد الملوثة وإجراء التطهير الكامل.
- الاستفادة من وسائل الحماية المتيسرة لتغطية الفم والأنف والجسم.
- اختيار الطريق المناسب، فقد تسلك منطقة محظورة أو ملوثة.
- قبل مغادرة المنزل إلى الملجأ، يستحسن فصل الغاز والمياه والتيار الكهربائي ومنع مرور التيارات الهوائية إلى المنزل كالمكيفات ومراوح الشفط التي قد تنقل التلوث إلى داخل المنزل.

الفصل الرابع
الحـــرب النفسيـــة

أنواع العمل العدائي.
أهداف الحرب النفسية.
أقسام الدعاية.
وسائل الحرب النفسية.
مبادىء مقاومة الحرب النفسية.
الشائعة وتصنيفها.

تحدث للإنسان ردود فعل عند محاولته تحقيق متطلباته وتتوقف طبيعة ونتائج هذه الردود من خوف واطمئنان وحب أو كراهية على مدى تحقيقه لهذه المتطلبات. ويقوم العدو باستغلال هذا الجانب والسيطرة على الإنسان عن طريق فرض مؤثرات معينة على سلوك وتفكير ومعتقدات الانسان، ولكن بدرجات متفاوتة وبما يتفق وطبيعته حتى يصل إلى درجة الانهيار وتقبل ما يلقى إليه من إيحاءات. يقول رسول الله ﷺ: (نصرت بالرعب مسيرة شهر).

وقال عليه الصلاة والسلام لحسان بن ثابت رضي الله عنه: (أهج المشركين وجبريل معك إذا حارب أصحابي بالسلاح فحارب أنت باللسان).

وعندما كان عبدالله بن رواحة رضي الله عنه يلقي شعراً في هجاء المشركين في المسجد استنكر منه ذلك عمر بن الخطاب رضي الله عنه قائلا: بين يدي رسول الله (وفي حرم الله تقول الشعر) فقال الرسول عليه الصلاة والسلام: (خل عنه ياعمر فوالذي نفسي بيده لكلامه أشد عليهم من وقع النبل).

ويقول القائد الألماني الشهير، إن القائد الناجح هو الذي يسيطر على عقول أعدائه قبل أبدانهم. كما يقول الرئيس الفرنسي الأسبق ديجول: لكي تنتصر دولة ما في الحرب عليها أن تشن الحرب النفسية قبل أن تحرك قواتها إلى ميادين القتال، بل ان الحرب النفسية تساند هذه القوات، ويقول رئيس وزراء بريطاني الذي قاد بريطانيا للنصر العسكري على النازية في الحرب العالمية الثانية (كثيراً ما غيرت الحرب النفسية وجه التاريخ)[1]

تعريف الحرب النفسية:[2]

- هي استخدام الوسائل المختلفة بقصد التأثير على الروح المعنوية وعلى سلوك أي جماعة لغرض معين.
- الحرب النفسية هي استخدام مخطط من جانب دولة أو مجموعة من الدول بالدعاية وغيرها من الاجراءات العلمية الموجهة إلى جماعات

١ ـ القيادة وإدارة الحرب في توجيهات الاسلام اللواء أحمد جمال محفوظ، الناشر الهيئة المصرية العامة للكتاب.
٢ ـ الحرب النفسية، الجزء الأول، صلاح نصر.

عدائية أو محايدة أو صديقة للتأثير على عواطفها وآرائها ومواقفها وسلوكها بطرق تعين على تحقيق سياسة وأهداف الدول أو الدولة المستخدمة.[1]

- ويعرف بول لينبارجر، الحرب النفسية في مؤلفه الحرب النفسية، بأنها استخدام مخطط بأي شكل من أشكال الاعلام بقصد التأثير في عقول وعواطف مجموعة معادية أو محايدة أو صديقة وذلك لتحقيق غرض استراتيجي أو تكنيكي معين.[2]

تصنيف الحرب النفسية

الدعاية البيضاء: وتعلن من مصدر معروف مع ذكر المصدر الذي استسقيت منه المعلومات بوصفها معلنة من جهة رسمية كالوكالات الحكومية والقيادات.[3]

الدعاية الرمادية: وفيها لا يوضح المصدر الحقيقي ويأخذ الإعلان صيغة حيادية.

الدعاية السوداء: وفيها تظهر العمليات الاخبارية وكأنها من مصدر غير مصدرها الحقيقي، بل من أنشطة سرية داخل البلد المستهدف وتعمل هذه العمليات على نشر المعلومات الخفية وتحطيم المعنويات بهدف إرباك الأجهزة المعادية وإذاعة الأخبار المثيرة.

---

١ ـ تعريف وزارة الدفاع الأمريكية للحرب النفسية.

٢ ـ الحرب النفسية صلاح نصر، صفحة ٧٦

٣ ـ مجلة الحرس الوطني، يونيو ١٩٩٠م.

أنواع العمل الدعائي الموجه للدول

دعاية موجهة إلى البلاد الصديقة :ـ

وتهدف إلى توثيق الروابط وإحداث ردود فعل إيجابية وعدم المغالاة في نشر معلومات تتعلق بأوضاع لها علاقة بالكوارث أو العمليات الحربية والعمل على إزالة الشكوك التي يثيرها الطرف المعادي لدى الدول الصديقة .

عمل دعائي موجه للدول المعادية :

وترتكز على بث الفرقة والخصام بين الطوائف المختلفة وإثارة روح الانهزامية والبعد عن التهديد والوعيد ويجب ملاءمتها للمستوى الثقافي والفكري والحضاري لجماهير العدو وتعزيز مصداقية الدعاية في نفوس سكان الخصم والثقة بمصدر الدعاية وجعل هؤلاء السكان يستمعون لمصادر معلومات خصمهم لمعرفة الحقائق .[1]

أهداف الحرب النفسية

١ ـ التأثير على اتجاهات القرار والرأي العام .

٢ ـ إضعاف المعنويات وتغيير منهج التفكير بقصد تحقيق أهداف معينة .

٣ ـ زرع عدم الثقة في القيادات والتشكيك في كفاءتها واختلاق الأكاذيب والشائعات .[2]

---

١ ـ الإعلام والدعاية . الدكتور عبداللطيف حمزة ـ دار الفكر العربي

٢ ـ الحرب النفسية الاسرائيلية ، صفحة ٧٦ مصطفى الدباغ ـ مكتبة المنار ـ الأردن .

٤ ـ العمل على تناول مواضيع شخصية كالتشهير والتطرق إلى السلوك الشخصي والمالي والأخلاقي لمن لهم مكانة اجتماعية وللقيادات المحبوبة.[1]

٥ ـ خلق حالة من الارباك وتأكيد عدم صحة أهداف وحملة على الاعتقاد باستحالة إحراز النصر في قضاياه.

٦ ـ إضعاف الجبهة الداخلية وإظهار عجز النظام وتشجيع بعض الطوائف على مقاومته.[2]

٧ ـ اكتساب صداقة المحايدين والذي ليس مع حكومته أو مع الخصم، ولكن يهتم بما ينشره ويذيعه الخصم.

٨ ـ نشر الشائعات في ظل غياب المعلومات وندرة الأخبار والحقائق وذلك بطرح العدو جزءاً من الحقيقة وإحاطته بأجزاء خيالية بحيث يصعب معه فصل الحقيقة عن الخيال.[3]

دعاية موجهة إلى البلاد المحايدة:

لمخاطبة شعوب البلاد المحايدة ونشر الأخبار عن الروح الانهزامية للعدو وإعطاء معلومات عن ضعف موقفه وشرح وجهة النظر عن عدالة القضية وبالتالي كسب الدولة المحايدة بالتأثير عليها وتحويل موقفها المحايد إلى موقف منحاز.

---

١ ـ مجلة الحرس الوطني عام ١٩٩٠م، من الحرب الإعلامية، الدكتور محمد حجار.

٢ ـ الحرب النفسية، الكتاب الأول، الدكتور أحمد نوفل ـ دار الفرقان.

٣ ـ الحرب النفسية، صفحة ٢٣٧ ـ صلاح نصر.

أقسام الدعاية

تنقسم الدعاية إلى :

أ ـ دعاية استراتيجية :

وتوجه ضد قوات العدو والشعوب المعـادية والمنـاطق التي يحتلها العدو بهدف تحقيق أغراض موضوعة ومدروسة قـد تمتد إلى أشهـر أو سنوات .

٢ ـ دعاية تكتيكية :

وتـوجـه إلى عـدد معـين محـدود من المستمعـين وهـدفهـا دعم معلومات محلية . أي أن الأولى توجه إلى الشعـوب المعاديـة ، والثانيـة توجه إلى القوات المسلحة المعادية .

وسائل العدو لتحقيق الحرب النفسية :

١ ـ نشر الاشاعة .
٢ ـ الدعايـة .
٣ ـ إثارة الرعب .
٤ ـ الخـداع .
٥ ـ افتعال الأزمات .
٦ ـ اثارة القلق .
٧ ـ التـظاهـر بـالقـوة والعظمة .
٨ ـ التهديد والوعيد .
٩ ـ التجسس والحصـول على معلومات .
١٠ ـ دعم المنـاوئـين والمتـذمـرين من أوضـاع معينة .
١١ ـ التـظاهر بـالدفـاع عن الطوائف والأقليات

وسائل الحرب النفسية

الاشـاعـة. إثـارة الـرعب. الخـداع. إثـارة القلق. التهـديـد والوعيد. الإثارة.

مبادىء مقاومة الحرب النفسية

١ ـ تقوية الروابط بين أفراد المجتمع مما يقوي الـدوافع لـدى السكان لـلإرتقاء بـالوطن وتقـديم الخـدمـات في المحن وفي هـذا حمـايـة للمجتمع الداخلي ضد الحرب النفسية.
٢ ـ تقويم أفكار الحملات النفسية المعادية ومعـرفة عنـاصرهـا وأهمية طـرحها ثم العمـل على تحصـين المجتمع من التـأثر بهـا وتعريفـه بالحقائق.
٣ ـ الصدق في إعطاء الحقائق والبعد عما يخلق الارتباك والبلبلة.
٤ ـ كشف محـاولات التفرقـة بين أبنـاء الوطن الـواحد، ولقـد واجـه الإسلام مثل هذه المواقف وأرشد جلت قدرته إلى الاعتصام فقال تعـالى: ﴿يـاأيهـا الذين آمنـوا إن تطيعـوا فريقـاً من الـذين أوتـوا الكتاب يردوكم بعد إيمانكم كافرين﴾ «سـورة آل عمران، الآيـة ١٠٠».
٥ ـ يفضل بأن يتم الرد على الشائعة بـوساطـة وسائـل ليس لها صفـة الانتشار كالتلفزيون والراديو، فهذه قد تزيد من انتشار الشائعة، ولكن من خلال وسائل معينة، كـوضع مكتب استعـلامات للرد على ما يرد من استفسارات عن شائعات تردد وتقال في المجتمع، وفي ذلك إيضاح للحقائق.

تعرف الشائعة بأنها فكـرة خاصـة يعمل رجـل الدعـاية عـلى أن يؤمن بها الناس كـما يعمل عـلى أن ينقلها كـل شخص إلى الآخر حتى تنتشر بين الناس على أن تكون قابلة للتصديق وغير مبالغ فيها.[1]

الشائعة هي ترويج لخبر مختلق لا أساس له من الواقع، أو تعمد المبالغة والتهويل والتشويه في سـرد خبر فيـه جانب ضئيـل من الحقيقة بهدف التأثير في الرأي العام المحلي وتحقيقا لأهداف معينة.[2]

وتعمل الشائعـة على بلبلة الأخبـار والتأثـير في الخاصـة والعامـة خلال الأزمات والحـروب وحالات الـطوارىء حيث يميل النـاس إلى تصديقها دون محـاولة الفهم أو الـوقوف عـلى الحقيقة، بـل تصديقهـا وإضافة المزيد، ويأتي الذي يليه ويضيف شيئاً آخر، وهكذا[3].

تصنيف الشائعات: [4]

للشائعات معانٍ ودوافع تؤدي إلى انتشارها وتصديقها، وهي إما بطيئة ـ الزاحفة ـ وإما سريعة ـ طائرة ـ وتنقسم إلى :

---

١ ـ الإعـلام والدعـايـة، نـظريـات وتجـارب. صفحـة ١٧٩، الـدكتـور محمـد عبدالقادر هاشم، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢ ـ الرأي العام والحرب النفسية، مصدر سبق ذكره.

٣ ـ الإعـلام والدعـاية، صفحـة ٢٩. الدكتـور عبـداللطيف حمـزة، دار الفكـر العربي.

٤ ـ الإعلام والدعاية، مصدر سبق ذكره.

١ ـ **شائعات الأمل**: وتنتشر بين الناس بهدف تنفيس ما في النفوس وعلى أمل تحقيق رغبات كاشاعة خبر نصر حربي.

٢ ـ **شائعات الخوف**: وهي شائعات تنتشر في فترات خوف الناس وتوهمهم لدرجة أن يصدقوا أموراً لا أساس لها من الصحة كنقل أخبار حادث زلزالي أو صناعي أو تفشي حالات الأوبئة أو أن العدو اخترق حدود البلاد. ثم ينقل الخبر كأمر واقع وتصبح الشائعة حقيقة واقعة حدثت بشهودها وأدلتها.

٣ ـ **شائعات الحقد والكراهية**: وتسعى لتنمية شعور الكراهية والحقد بين طوائف البلد أو ضد فئات المجتمع والهيئات الحكومية بقصد التقليل من دورها ودفع الناس على تحميلها الفشل في أداء واجباتها الوطنية.

تتولد الشائعة على النحو التالي:

- من خبر لا أساس له من الصحة أو الصدق.
- المبالغة في نقل خبر.
- حب الظهور بالتحدث عن أمور والتباهي بمعرفة كثير من هذه الأمور.
- لجوء البعض إلى التسلية ونشر أخبار غير صحيحة للفكاهة وإضاعة الوقت.

أهداف الشائعات:

- تحطيم الروح المعنوية وزرع الخوف في النفوس والعمل على تصديع الجبهة الداخلية.
- تحطيم الروابط بين الدول المتحالفة.
- ممارسة ضغوط على الخصوم وحجب الرؤية الصحيحة.
- بث الفرقة وإضعاف الروح المعنوية للسكان ودفعهم للاستسلام.
- تفتيت وحدة البلاد وخلق نقاط ضعف يمكن اختراقها للنيل من البلاد وأهلها.
- تنمية الكراهية والحقد للقيادات البارزة والتشكيك في قدرتها ليسهل بعد ذلك النيل من الخصم.

المراجــــــع

أولاً : المراجع العربية :

- اتفاقية جنيف لحماية ضحايا الحروب، المطبعة الأميرية بالقاهرة، والبروتوكولان الاضافيان، جنيف : ١٩٧٨م.
- آثار الحرب الحديثة للأسلحة التقليدية والنووية، البروفيسور جورماين ميتنين، الندوة السعودية الفنلندية، الرياض: ١٩٩٢م.
- أرضنا القلقة، روز وايلز، ترجمة : الدكتور رشدي سعيد. دار النهضة، مصر للطباعة، القاهرة : ١٩٦٥م.
- الاستراتيجية في العصر الذري من الردع إلى حرب النجوم، جمال عبد الملك بن خلدون، دار الجليل، بيروت : ١٩٨٧م.
- الارهاب والعنف السياسي، اللواء أحمد جلال عز الدين، دار الحرية للطباعة، القاهرة : ١٤٠٦هـ.
- الأسلحة الكيماوية والجرثومية، معن أحمد محمود، دار العلم للملايين، بيروت : ١٩٨٢م.
- الأسلحة الكيماوية والجرثومية، الدكتور نبيل صبحي، الناشر مؤسسة الرسالة، ١٩٩٠م.
- أسلحة الدمار الشامل، اللواء الركن يوسف بن عبدالله جمل الليل، دار الحارثي للطباعة والنشر ١٤١٠هـ.
- الاعلام والدعاية، نظريات وتجارب، الدكتور محمد عبد القادر حاتم، مكتبة الانجلو المصرية : ١٩٧٨م.

- الاعلام والدعاية، الدكتور عبداللطيف حمزة، دارالفكر العربي ١٩٨٤م.
- الانسان والكوارث، علي أورفلي، سلطان محمد العذل، الناشر: شركة مطابع العروبة، (د. ت).
- البراكين والزلازل، فريدريك هـ. بو، ترجمة : الدكتور الدمرداش عبدالمجيد، دارالمعارف ١٩٧٩م.
- البراكين والزلازل، علي حسن موسى، دار الفكر، دمشق : ١٩٩٠م.
- الجغرافيا الطبيعية، أشكال سطح الأرض، الدكتور عبدالعزيز طريح الشرف، الناشر: مكتبة الخريجي ١٩٨٥م.
- الحرب النفسية الاسرائيلية، الدكتور مصطفى الدباغ، مكتبة المنار بالأردن ١٩٨٦م.
- الحرب النفسية ضد الاسلام، الدكتور عبدالوهاب كحيل، مكتبة القدس ١٤٠٦هـ.
- الحرب النفسية، صلاح نصر، الوطن العربي، ١٩٨٨م.
- الحرب النفسية، الدكتور أحمد نوفل، دار الفرقان ١٩٨٩م.
- الحلقة الأولى للعلوم الزلزالية، اتحاد الجولوجيين العرب، مؤسسة البحث العلمي، بغداد : ١٩٧٨م.
- حماية المنشآت، المنظمة الدولية، الحماية المدنية بجنيف ١٩٨١م.
- الدفاع المدني في الحروب، المقدم جمال صالح، مطابع الأهرام ١٩٧٢م.
- الدفاع المدني الفنلندي، وزارة الداخلية بفنلندا، فبراير ١٩٨٤م.

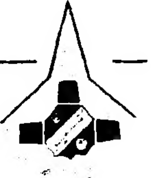
- الدفاع المدني في خدمة المواطن، العميد بهيج بحلس، دارالكتاب اللبناني ١٩٨٣م.
- دور المنظمات التطوعية الفنلندية، وزارة الداخلية بفنلندا عام ١٩٨٤م.
- الزلازل في نيبال، متبندر أجيتيا مركز الأبحاث العلمية الأندرو، مكتب الأمم المتحدة بجنيف، يناير ١٩٨٩م.
- صواريخ الجو والسطح في المنطقة العربية، قاسم محمد جعفر، مركز العالم الثالث للدراسات والنشر، ١٩٨٦م.
- العواصف والأعاصير، علي حسن موسى، دارالفكر، دمشق : ١٩٨٨م.
- القيادة وإدارة الحرب في توجيهات الاسلام، اللواء أحمد جمال محفوظ، الناشر : الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- كيف تحمي نفسك من الحرب الكيماوية والنووية والبيولوجية، الدكتور إبراهيم العقيل وعبدالرحمن حساوي، مطابع الشرق الأوسط ١٤١١هـ.
- كوكب الأرض، ظواهره التضاريسية الكبرى، الدكتور حسن أحمد أبو العينين، الناشر : دار النهضة العربية ١٩٧٩م.
- المدينة والكوارث، دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض : ١٤٠٧هـ.
- مرجع الدفاع المدني في الصناعة، اللواء محمود حلمي صديق، الناشر: دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض : ١٤١١هـ.

- المنظمة الدولية للحماية المدنية، إصدار المنظمة الدولية للحماية المدنية، جنيف : ١٩٨٨م.
- نبذة عن أنواع الغازات السامة، الدكتور محمد عبدالله سراج والدكتور عبدالعزيز الصديقي مطابع جامعة الملك سعود ١٤١١هـ.
- ندوة الدفاع المدني السعودي الفنلندي، الناشر : رابطة التجارة الخارجية الفنلندية، مايو ١٩٨٣م.
- الندوة الفنلندية الكويتية المنعقدة بالكويت في ديسمبر ١٩٨٨م.
- هندسة وتصميم المخابىء الندوة السعودية السويسرية، ١٩ ـ ٢٢ أكتوبر ١٩٨٦م.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

1 - Facts about Finnish Civil Defence. Ministry of the Interior - Rescue Department, August 1985.
2 - Our Civil Defence. Federal Office of Civil Defence - Berne, Switzerland, 1986.
3 - Facts about the Swedish Civil Defence. Published by the Information Department of the Civil Defence Administration, Karolinen.
4 - Emergency Aid by Civil Defence. Federal Office of Civil Defence, Berne, Switzerland.
5 - The Life in a Shelter.
Federal Office of Civil Defence, Berne, Switzerland.
6 - The 1971 Conception of Swiss Civil Defence. Federal Office of Civil Defence, Berne, Switzerland.
7 - Civil Defence in Germany. Published by the Ministry of Interior.
8 - Swiss Federal Law concerning Building Measures for Civil Defence, dated 4 October 1963.
9 - The Swiss Federal Law on Civil Defence. Civil Protection, dated 23 March 1962. (as in force per January 1, 1986).
10 - Decree on Protective Buildings for Civil Defence. Alteration dated 30 September 1985.
11 - Federal Emergency Management Agency, Fema - 1988
12 - Decree on Civil Defence. (Implementation regulations on Swiss Civil Defence) dated 27 November 1978. Alteration dated 30 September 1985.
13 - Fire & Rescue, July 1992.

طبعت بالمطابع الأمنية بدار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب
بالرياض ١٤١٤هـ - ١٩٩٢م



دار النشر
بالمركز العربي للدراسات
الأمنية والتدريب بالرياض

ك ـ ١٧٢

